KLINISCHE BEOBACHTUNGEN

AUS DER

AUGENHEILANSTALT ZU WIESBADEN.

MITGETHEILT

VON

HOFRATH DR. PAGENSTECHER,
DIRIGIRENDEM ARZTE DER ANSTALT.

UND

DR. TH. SAEMISCH,
ASSISTENZARZTE DER ANSTALT.

ERSTES HEFT.

WIESBADEN.
JULIUS NIEDNER, VERLAGSHANDLUNG.
1861.

Vorwort.

Dem alljährlich der Oeffentlichkeit übergebenen statistischen Bericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt zu Wiesbaden schliessen sich nachstehende Blätter an, in welchen eingehende Mittheilungen über die in der Anstalt im Laufe des Jahres 1860 gemachten klinischen Beobachtungen niedergelegt sind.

Ihre Veröffentlichung geschieht in zwiefacher Absicht: Einmal wird durch sie die Möglichkeit gegeben, die in der Anstalt gesammelten Erfahrungen einem weiteren Kreise zugängig zu machen; sodann wird aus ihnen hervorgehen, welche Principien für die in der Augenheilanstalt zu Wiesbaden befolgte Therapie leitend sind.

Die Reichhaltigkeit des Materials, welches zu Gebote stand, gestattet es, fast aus dem gesammten Gebiete der Ophthalmologie einschlägige Beobachtungen mitzutheilen. In denselben werden zum Theil die Beobachtungen Anderer ihre Bestätigung finden; zum Theil werden sie zur Beurtheilung von Prozessen, deren Studium noch nicht abgeschlossen ist, z. B. des Glaucom's, durch Vermehrung des Materials als Beitrag verwerthet werden können; zum Theil endlich enthalten sie Mittheilungen, die von anderer Seite noch nicht gemacht sind, und hier der Oeffentlich-

keit übergeben werden; so z. B. ein Operationsverfahren zur Beseitigung des Entropium, ein Operationsverfahren zur Verlagerung der Pupille (Iridodesis) bei Schichtstaar, Beiträge zur Aetiologie des Strabismus.

Die Veröffentlichung dieser am Krankenbette gemachten Erfahrungen, welche die Brücke zwischen der Theorie und der Praxis schlägt, vermag immerhin der Wissenschaft einen kleinen Dienst zu leisten. Aus diesem Grunde sollen diesem Hefte in entsprechenden Zeiträumen noch andere folgen, sobald das genügende Material dazu gewonnen ist.

Wiesbaden, im August 1861.

Cap. I.

Krankheiten der Lider.

(Entropium, neues Operationsverfahren. Symblepharon. Ptosis. Plastische Lidoperationen.)

Von den verschiedenen Formen des Entropium wurde diejenige besonders häufig beobachtet, welche als Folge chronischer Entzündungen der Conjunctiva, hauptsächlich des Trachoms auftritt, das eine ganze Reihe von Veränderungen an den einzelnen Gebilden der Lider herbeiführt, die ihrerseits wieder die pathologischen Veränderungen der Cornea unterhalten und somit für das Sehvermögen gefahrbringend werden können. Die Narben der Conjunctiva führen zur Verkrümmung des Tarsus, die chronischen Entzündungen des Perichondriums und der Meibomschen Drüsen zur Schrumpfung desselben; die so veränderten Lider üben einen abnorm hohen Druck auf die Cornea aus, unterhalten und begünstigen die pannöse Erkrankung derselben. Die Beseitigung dieser Zustände kann nur auf mechanische Weise gelingen, Medicamente müssen erfolglos bleiben. Ausserordentlich zahlreich sind die hiergegen empfohlenen Operationsmethoden, die mehr oder weniger alle darauf abzielen, die entzündungserregenden Momente, die Cilien, von der Conjunctiva Bulbi und der Cornea entfernt zu halten, ihnen eine mehr nach aussen gekehrte Richtung zu geben. Wenn wir von der einfachsten Methode, nämlich die betreffenden Cilien immer wieder von Neuem bei ihrem Erscheinen auszuziehen, als unfruchtbar und unzulänglich absehen, da es niemals gelingt, dieselben wegen ihrer Kleinheit und schnellen Nachwachsens ganz zu entfernen, so empfiehlt sich ebensowenig die mindestens als entstellend zu betrachtende Methode des Abtragens des ganzen Ciliarbodens, die ein neues Uebel schafft um ein altes zu entfernen. Trägt man nach der Methode von Bartitsch, die Jäger später modificirte, an beiden Lidrändern zugleich den Haarboden in seiner ganzen Länge ab, so entzieht man dem Auge zu viel von seinem natürlichen Schutz; der Lidschluss wird mangelhaft, und wenn es auch

dem Kranken bei allem Kraftaufwand der restirenden Orbicularisfasern gelingt, den Bulbus vollständig zu bedecken, so wird die Lidspalte während des Schlafes nie vollständig geschlossen, die Conjunctiva in dauernden Reizzustand versetzt. Sehr häufig verfallen diese Augen über kürzere oder längere Zeit dem unheilbaren Uebel der Xerose, des entstellenden Eindrucks nicht zu gedenken, den ein Auge macht, dem man die Cilien sammt den Lidrändern genommen hat. Das Verfahren von Saunders, welcher den verkrümmten Tarsus herausschält, bietet keine sichere Garantie für die Dauer. Arlt und Jäsche transplantiren den von seiner Unterlage abgelösten Ciliarboden um 1 bis 2 Linien von dem Ciliarrande nach oben resp. nach unten; sie entfernen zugleich einige Sphincterfasern um die Wirkung dieses Muskels herabzusetzen. Die Erfahrung zeigt, dass auch dieses Verfahren nicht immer einen sicheren Erfolg hat. Streathfield schneidet aus der Mitte der blosgelegten, convex gekrümmten Tarsusfläche, dem Lidrand parallel, ein keilförmiges Stück heraus, so dass die Spitze des Keils dem innern, die Basis desselben dem äussern Perichondrium entspricht. Die Vernarbung des Defekts führt ein Umbiegen des Tarsalrandes sowie eine Eversion der Cilien herbei. Dies Verfahren ist nur dann mit Sicherheit auszuführen und von Erfolg begleitet, wenn nur Verkrümmung aber noch nicht Schrumpfung des Tarsus besteht. Die genannten Operationsmethoden verfolgen hauptsächlich den Zweck, die das Entropium begleitende Einwärtskehrung der Cilien zu beseitigen, allein sie erfüllen nicht ebenso wichtige Indicationen, die wir in allen den Fällen vorfinden, nämlich die Beseitigung des Druckes, den das veränderte Lid auf den Bulbus, respective die erkrankte Cornea ausübt; die durch die Reibung bewirkte Lichtscheu sowie die abnorm erhöhte Thätigkeit des Schliessmuskels finden wir in Wechselwirkung. Es war zu erwarten, dass ein Operationsverfahren, welches diese Indication auch berücksichtigt, von Erfolg sein müsse. Wir verbanden daher mit der Operation des Entropium, wie sie Gaillard angegeben, die der Blepharophimose. Die Erfahrung hat unsere Erwartungen durchaus bestätigt. Unser Operationsverfahren ist folgendes: Zunächst wird durch einen Schnitt die äussere Commissur in ihrer ganzen Dicke und zwar in der Richtung des sogenannten Ligament. palpebr. extern. getrennt, so dass die Conjunctiva-Wunde 2 — 3 Linien, die Cutis-Wunde 3 — 4 Linien beträgt. Durch ein mässiges Abziehen der Wundränder nach unten und oben verwandelt man die ursprünglich horizontal verlaufende Wunde in eine vertikale, und vereinigt nun sehr leicht die sich einander entsprechenden Wundränder der Schleimhaut und der äussern Haut, man verhütet durch diese Umsäumung das Wieder-

verwachsen der Wundränder. Hierdurch wird ein dreifacher Zweck erreicht: 1) wird die Lidspalte um 1 — 2 Linien verlängert, 2) wird auf die Länge von 1 — 2 Linien ein Entropium geringen Grades bewirkt, 3) wird durch die dazwischen geschobene Schleimhaut die Continuität der Sphincterfasern aufgehoben und so die Wirkung der innern Züge dieses Muskels herabgesetzt. Hierdurch begegnet man nach dreifacher Richtung dem nachtheiligen Einfluss, den das erkrankte Lid auf den Bulbus ausübt. Demnach legt man in das mässig ectropionirte Lid Ligaturen ein und zwar besonders an den Stellen, an welchen die fehlerhafte Stellung der Cilien am meisten ausgesprochen ist. Man hebt mit einer Hackenpincette die schlaffe Lidhaut, so wie möglichst viele Sphincterfasern in eine dem Lidrande parallel verlaufende Falte in die Höhe, stösst in die Basis derselben die Nadel mit dem starken, gewichsten Faden ein, hält sich dicht an die Oberfläche des Tarsus und wählt den Ausstichspunkt etwas nach aussen von der Mündungsstelle der Meibomschen Drüsen; der Faden wird sofort kräftig zusammengeschnürt und seine Ausstossung der Suppuration überlassen. Dieselbe erfolgt in der Regel nach 6 — 10 Tagen. Meistens kann man mit 2 — 3 Ligaturen eine starke Eversion des Lidrandes bewirken, und stets den Effect der einzelnen Ligatur durch das Aufheben der Falte bemessen. Die Wirkung dieses Verfahrens besteht in Folgendem: 1) Der Druck, den das Lid auf den Bulbus ausübt, wird herabgesetzt durch die Erweitrung der Lidspalte, durch die Schwächung, welche die inneren Partien des Musc. orbicularis erleiden. 2) Die Berührung der Cornea durch die Cilien wird aufgehoben. 3) Die Cilien werden vollständig erhalten, ihr normales Wachsthum wird befördert. Somit wirkt dies Verfahren auch in cosmetischer Beziehung nicht nachtheilig, was ebenfalls auch von den durch die Ligaturen gebildeten Narben gilt, die nach längerer Zeit kaum wahrgenommen werden können. Während also unser Verfahren wesentliche Vortheile darbietet, ist es frei von den Nachtheilen, die mit den obengenannten Operationsmethoden verbunden sind. Es hat dies die Erfahrung zur Genüge bestätigt.

Grössere Schwierigkeiten bietet die Beseitigung des Symblepharon. Da ausgedehnte Verwachsungen der Conjunctiva Bulbi mit der Conjunctiva Palpebrae meist die Folge schwerer Verletzungen sind, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle durch ätzende Substanzen herbeigeführt, den Bulbus mitgetroffen und ihn durch Panophthalmitis atrophisch gemacht haben, so handelt es sich in der Regel nur darum, jene den Conjunctivalsack durchziehenden Stränge insoweit zu beseitigen, dass das Tragen eines künstlichen Auges ermöglicht wird. Diese Aufgabe ist schwierig und ge-

wiss nur selten zu lösen. Jeder nicht geglückte Versuch macht durch Vermehrung der Narbenmasse die Verhältnisse noch misslicher. Die Reihe der Vorschläge, welche man zur Beseitigung des Symblepharon gemacht hat, ist bekanntlich eine grosse, die bei der Erfolglosigkeit schon erprobter immer noch neuen Zuwachs erhält. In einem der Fälle wurde durch Loslösung und Verschiebung der die Stränge tragenden Conjunctivalpartien das Einsetzen eines künslichen Auges ermöglicht, an welchem, nach dem Vorschlage Burow's einem aus Blei verfertigten Modell gemäss, den Strängen entsprechende Incisionen angebracht wurden. Der Erfolg der Operation war jedoch kein dauernder, da nach Verlauf einiger Monate der störende Einfluss der Stränge wieder so stark wurde, dass das Auge nicht mehr gehalten werden konnte. Die darauf vorgenommene Enucleation des phthisischen Bulbus schien Anfangs die Sachlage auch wenig bessern zu wollen, da eine störende Retraction der Conjunctiva eintrat, welche früher durch den Bulbus gewissermassen nach vorn gedrängt worden war. Die Verhältnisse besserten sich jedoch so, dass es gelang, ein passendes Modell in Blei zu construiren, das in erwünschtem Maasse vom Conjunctivalsack getragen wurde. Unter den zahlreichen Encheiresen, welche man bis jetzt zur Beseitigung der Ptosis geübt hat, befindet sich keine, auf deren Erfolg sicher zu rechnen ist. Ein Analogon glaubte man in der Operation des Strabismus paralyticus finden zu können, und doch handelt es sich in der Regel um Fälle, in welchen sich die Paresen des Musculus levator fast bis zur Paralyse gesteigert haben; man wird daher hier wie dort durch Correction des durch die Paralyse bedingten Zustandes eine neue Paralyse nach entgegengesetzter Richtung hin hervorrufen, den Antagonisten insufficient machen. Das früher geübte Ausschneiden einer Hautfalte, oder das Einlegen von Suturen, wie sie gegen Entropium zur Anwendung kommen, verbinden mit einer nur unwesentlichen Beseitigung des Uebels so erhebliche Nachtheile, (Schwierigkeiten beim Schluss des Auges etc.), dass man sich nach erfolgreicheren Methoden umgesehen hat. Bowmann hat durch subcutane Ligaturen den Orbicularis in die Höhe gehoben; von Graefe macht einen Querschnitt durch Haut und Orbicularis bis auf die Fascia tarso-orbitalis, aus welcher er ein querovales Stück herausschneidet; die Wunde wird durch eine Sutur vereinigt, deren eines Ende zur vereinigten Hautwunde herausgeführt wird. Ein nach diesem Verfahren operirter Fall hatte ein zufriedenstellendes Resultat.

Plastische Lidoperationen wurden in zwei Fällen ausgeführt. Der erstere derselben betrifft eine Patientin, bei welcher schon im August 1859 die Bildung des oberen Lides vorgenommen worden war, während im

August 1860 die des unteren Lides ausgeführt wurde. Die jetzt 10 Jahr alte Patientin war als ein vierteljähriges Kind gegen einen glühenden Ofen gedrückt worden; die hierdurch entstandene Verbrennung der Umgebung des rechten Auges hatte zu einer so ausgedehnten Narbenentwicklung geführt, dass beide Lider, das obere durch mehrere unregelmässig verlaufende, das untere durch einen vertical verlaufenden Narbenstrang stark ectropionirt waren. Die Conjunctiva, im Zustande chronischer Entzündung, war in grosser Ausdehnung hervorgewulstet; der Bulbus konnte nur höchst ungenügend geschützt werden; dauernde Epiphora und Keratitis superficialis war die Folge davon. Die Bildung des oberen Augenlides aus einem der Stirnschläfengegend entnommenen Lappen war durchaus gelungen. Weniger günstig war das Resultat der gleichzeitig vorgenommenen Entropiumoperation am unteren Lide, welche durch Hebung des durch zwei nach unten convergent verlaufende Schnitte gelösten Lides ausgeführt worden war. Nach Jahresfrist stellte sich Patientin wieder vor. Das neugebildete obere Lid hatte die Conjunctiva zu einem fast normalen Zustande wieder zurückgeführt, während die des unteren noch ziemlich stark hervorgewulstet war, in Folge dessen nur ein unvollständiger Lidschluss ermöglicht wurde. Die Verhältnisse waren für die Bildung des unteren Lides wenig günstig, da die ausgedehnten Narbenmassen sowohl die Construction als die Anheilung des Lappens in hohem Grade erschwerten. Dennoch blieb dies Verfahren allein noch übrig, um einen genügenden Schutz für den Bulbus zu gewinnen. Es gelang einen hinreichend grossen Ersatz aus der Wange zu entnehmen und ihn so einzuheilen, dass das Lid in erwünschter Weise gehoben wurde. Der zweite Fall der Blepharoplastik betrifft eine Frau von 50 Jahren, die an dem unteren Lide des rechten Auges (in der Nähe der Mündung des canaliculus lacrymalis) neben langbestehender Psoriasis ein Epithelioma in schneller Entwickelung zeigte. Das letztere hatte zur Ectropionirung des Lides und durch Berührung der Cornea zu einer oberflächlichen Entzündung der letzteren geführt. Das untere Lid wurde sammt der Neubildung entfernt und der dreieckige Defect durch einen der Wange entnommenen Lappen ersetzt. Die Heilung erfolgte prima intentione und ist bis jetzt (5 Monate nach der Operation) ein Recidiv nicht eingetreten.

Cap. II.

Krankheiten der Conjunctiva.

(Conjunctivitis granulosa. Conjunctivitis blennorrhoica. Conjunctivitis diphtheritica.)

Die Bindehaut, deren Erkrankungen das grösste Contingent der ambulatorisch behandelten Patienten lieferten, kam in ihren catarrhalischen, pustulösen, granulösen, traumatischen, blennorrhoischem, diphtheritischen Entzündungen, vielfach zur Beobachtung. Auffallend war die relativ grosse Zahl der granulösen Conjunctivitides 7,04 % sämmtlicher Patienten. Die Verbreitung dieser Ophthalmie im Herzogthum Nassau ist zum Theil auf die vor einigen Jahren unter dem Herzoglich Nassauischen Militär ausgebrochene Epidemie zu beziehen, zum Theil auch auf eine andere zurückzuführen, welche in der letzteren Zeit ebenfalls eine geschlossene Körperschaft, die am Bau der rechts- und linksrheinischen Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter befallen. Viele der letzteren stellten sich mit einer ganz acuten Conjunctivitis granulosa in der Anstalt vor. Ergiebige und oft wiederholte Scarificationen der geschwellten Conjunctiva, sowie andauernd fortgesetzte Aufschläge mit kaltem Wasser waren im acuten Stadium erfolgreich, während die vorsichtige Anwendung des sofort neutralisirten Lapis mitigatus und des Cuprum sulphuricum erst dann passend gefunden gefunden wurde, wenn die Schwellung der Conjunctiva zurückgegangen war. Ein Wegätzen der Granulationen wurde nie bezweckt; es ist durchaus zu vermeiden, da es immer zur Narbenbildung und durch diese zur Gestaltsveränderung des Tarsus führt. Verkrümmung des letzteren, Entropium, Trichiasis, Keratitis sind die Folgen jenes gewaltsamen, jetzt noch geübten Verfahrens. Bei Complication mit Keratitis, die den schweren Fällen selten fehlt, wurde die Anwendung des Lapis mitig. sowie des Cupr. sulph. zunächst auf die Umschlagsfalte der Conjunctiva beschränkt, um jede Reizung der Cornea zu vermeiden. — Conjunctivitis blennorrhoica neonatorum kam 6mal zur Behandlung, und zwar nachdem die Entzündung schon zwei, ja drei Wochen bestanden hatte. Kein Wunder, dass sich durchgängig die Cornea schon afficirt zeigte; continuirliche Aufschläge mit kaltem Wasser, Scarificationen, Touchiren der Conjunctiva mit Lap. mitig. und Einträuflung von Atropin führten in allen Fällen zur vollständigen Rettung des Auges. Weniger günstig verlief die in 4 Fällen behandelte Diphtheritis conjunctivae (zwei an dieser Krankheit leidende Pa-

tienten waren kurz vor Schluss des Jahres 1859 in Behandlung getreten). In allen 4 Fällen blieb die Affection auf ein Auge beschränkt. In dem ersten Stadium wurden bei fleissigen Eisaufschlägen wiederholte Scarificationen der Conjunctiva vorgenommen und erst nach Entwicklung der blennorrhoischen Secretion zur Anwendung des Lap. mitig. übergegangen. Die Cornea waren in allen Fällen mehr oder weniger ergriffen; es wurde daher auch Atropin fortgesetzt eingeträufelt. In zwei Fällen gelang es die Augen vollständig (ohne Hornhautnarben) zu retten; in einem Falle blieb ein Leucoma adhaerens zurück (Sehvermögen J. 15, Buchstaben) in einem Falle endlich zerstörte Panophthalmitis in kurzer Zeit den Bulbus.

Cap. III.

Krankheiten der Cornea.

(Keratitis superficialis. Keratitis traumatica. Infiltratum cornae acutum. Keratitis diffusa. Staphyloma corneae totale. Pterygium.)

Die oberflächliche Entzündung der Hornhaut, welche meist aus einer Conjunctivitis pustulosa hervorgegangen, häufig mit Eczema capitis, labii, nasi auftritt, und von starker Lichtscheu begleitet wird, zeigte sich bei 10.6 % sämmtlicher Patienten. Dieselben gehörten in der grossen Mehrzahl dem kindlichen Alter (4 — 12) Jahren) an und nur höchst selten und dann meist nur als Recidiv, wurde die Affection bei älteren Individuen beobachtet. Conjunctivitis pustulosa war in der Regel vorausgegangen; von der Phlyctaene aus hatte sich die Cornealaffection in centripetaler Richtung ausgebreitet und erschien in ihren verschiedensten Formen als oberflächliches Infiltrat, als geblähter Abscess, als aufgebrochenes, als vernarbendes Geschwür, mit oder ohne Gefässentwicklung. Ueber die Aetiologie der genannten Affection ist bekanntlich oft gestritten worden, und oft genug kam man darauf zurück, das Leiden in der grossen Mehrzahl der Fälle für scrophulös zu halten. Nun war natürlich die Therapie einfach, Antiscrophulosa waren unvermeidlich, kräftige Ableitungen auf Darmcanal und Haut mussten helfen, Aufenthalt im dunklen Zimmer, so wenig wie möglich Bewegung in der freien Luft konnten die Kur nur unterstützen. Was war die Folge dieser Behandlung? Der Cornealprozess nahm seinen gewohnten Verlauf, in den glücklichsten Fällen blieben kleinere Narben zurück, häufig genug war Leucoma adherens der Ausgang, nicht ganz selten

ging durch Eintritt des staphylomatösen Processes das Sehvermögen unwiederbringlich verloren. Das Allgemeinbefinden der kleinen Patienten hatte begreiflicherweise erheblich gelitten, sie wurden siech und verfallen aus der Gefangenschaft entlassen. Und alles dies der Scrophulosis wegen. Sobald man irgend eine Veranlassung fand, ein Vorhandensein dieser Dyscrasie vermuthen zu können, versäumte man früher oft genug die Anwendung der Topica, während man mit allen Waffen das Allgemeinleiden bekämpfen zu müssen glaubte. Hautreize, besonders Vesicatore hinter die Ohren applicirt, sollten von gutem Einfluss auf die Keratitis sein, und doch zeigt die Beobachtung in der grossen Mehrzahl der Fälle, dass die Cutis sich gleichzeitig in einem kranken Zustande befindet, (Eczema capitis labii, nasi begleiten die genannte Affection sehr oft) jede Reizung derselben kann und muss daher nur nachtheilig wirken, man wird vielmehr sich bemühen müssen, die Reizung der Haut zu beseitigen, und es vermeiden, dieselbe zu erhöhen. Gegen die Hornhauterkrankung wurde in allen Fällen mit dem schönsten Erfolge die aus dem amorphen Quecksilberoxyd bestehende Salbe*) angewendet, für deren specifische Wirksamkeit auch die neuern Erfahrungen vieler Fachgenossen sprechen. Indicirt ist die Anwendung derselben bei allen Fällen von Conjunctivitis pustulosa, ohne, als auch mit einer Cornealaffection (Rand-keratitis), bei allen vascularisirten Cornealinfiltrationen, bei allen oberflächlich gelegenen Cornealulcerationen, bei allen tieferen Cornealulcerationen, welche Gefässentwicklung zeigen, endlich bei allen chronischen Cornealinfiltrationen, welche als Residuen früherer Hornhautprocesse zurückgeblieben sind, und in der Mehrzahl der Fälle in Form eines Hofes die Narbenmassen umgeben. Bezüglich der letzteren Fälle kann die Salbe zu den klärenden Hornhautmitteln gerechnet werden, sie führt Infiltrate zur Resorption, besitzt jedoch ebensowenig wie irgend ein anderes Mittel die Eigenschaft, wirkliche Narbenmassen zu beseitigen.

---

*) Die Salbe besteht aus 1 Theil des gelben amorphen Quecksilberoxyds auf 8 Theile des Constituens; das erstere stellt man am besten auf nassem Wege durch Fällung einer Sublimatlösung mittelst Kali dar; es ist ungleich wirksamer als das früher benutzte, rothe Oxyd, welches durch längeres Zerreiben so fein wie möglich zertheilt wurde. Als Constituens empfiehlt sich besonders das Unguentum anglicum album (Cold-cream ohne Zusatz eines ätherischen Oeles) das bei einer fast unveränderlichen, geeigneten Consistenz sich längere Zeit unzersetzt hält. Die auf diese Weise zusammengesetzte Salbe ist zuerst in unserer Anstalt in Anwendung gekommen. Dr. Fr. Pagenstecher in Soden, früher Assistenzarzt der Anstalt, sowie Dr. Frickhöffer in Langen-Schwalbach haben in dem Correspondenzblatt für Nassauische Aerzte schon vor einiger Zeit über die Salbe einige Mittheilungen veröffentlicht.

Die Salbe muss vom Arzte selbst eingestrichen werden und ist alsbald mit der grössten Sorgfalt aus dem Conjunctivalsacke wieder zu entfernen; bleibt sie theilweise zurück, so kann die corrodirende Wirkung des Oxyds zu Zerstörungen der Schleimhaut führen.

Die Wirkung, welche die Salbe auf die genannten Affectionen äussert, ist in der That auffallend, und der Heilkraft der sichersten Specifica des gesammten Arzneischatzes an die Seite zu stellen. Unterstützt wird sie wesentlich durch eine strenge Befolgung allgemeiner diätetischer Postulate, durch die Heilwirkung, die Luft und Licht auf den Organismus ausüben. Nicht minder wichtig ist endlich eine sorgfältige Hautcultur, die durch kalte Waschungen des Körpers am vortheilhaftesten eingeleitet wird.

Besondere Berücksichtigung erfordert noch zuweilen die den entzündlichen Prozess begleitende Lichtscheu. Aeusserst wohlthätig gegen dieselbe war das Untertauchen des Kopfes in kaltes Wasser, das auf die in der Regel verwöhnten kleinen Patienten auch in pädagogischer Beziehung vortrefflich wirkte. Gegen Recidivirung des Prozesses schützt das Einstreichen der Salbe ebensowenig als das von anderer Seite geübte Einpudern von Calomel; man muss daher die Kranken nach erfolgter Heilung stets auf die Möglichkeit eines Rückfalles aufmerksam machen.

Keratitis traumatica, welche durch die sie begleitenden heftigen subjectiven Beschwerden die Patienten in der Regel schnelle Hülfe suchen lässt, kam 57 mal zur Behandlung. Die Mehrzahl der Patienten hatten eine zu dieser Erkrankung besonders disponirende Beschäftigung, sie waren Schmiede, Schlosser oder Steinhauer; schwerere Formen fanden sich nicht selten auch bei Landleuten, in deren Beschäftigung ebenfalls ein aetiologisches Moment zu suchen ist, wenngleich andererseits ihr verzögertes Vorstellen in der Anstalt die höhere Entwicklung des Processes bedingt haben möchte. Während bei den ersteren in der Entfernung des in die Cornea eingesprengten fremden Körpers der einzige Eingriff bestand, führte bei den letzteren, den schwereren Formen, welche Hypopyonbildung zeigten, nur strenge Antiphlogose (Hirudines, Mercurialisation, Atropin) zum Ziel.

Circumscripte durch das Parenchym der Cornea gehende, acute Infiltrationen wurden in 32 Fällen beobachtet, und zwar als genuine Affection, als auch bei gleichzeitig bestehender acuter granulärer Ophthalmie. Der durch vielfache Variationen charakterisirte Verlauf genannter Entzündung zeigte sich auch in diesen Fällen; bald trat vollständige Genesung ein, bald unvollständige, indem chronische Trübungen zurückblieben; bald ging das Infiltrat durch Abstossung der oberflächlichen Partieen in ein Ulcus über, bald recidivirte die Entzündung. Die Behandlung war in dem

ersten Stadium, das in der Mehrzahl der Fälle mit subconjunctivaler Injection einhergeht, ein reizminderndes; Abhalten der Schädlichkeiten, Einträuflung von Atropin, zuweilen Application von Hirudines. Später konnte die Resorption der Infiltrate oder die Vernarbung der Ulcera durch Reizmittel (ung. hydr. oxyd. rubr.) beschleunigt werden. — Keratitis diffusa, die 6 mal zur Beobachtung kam, gab Veranlassung ein Mittel in Anwendung zu bringen, welches v. Graefe bei dieser Erkrankung zuerst erfolgreich sah. Bekanntlich tritt dieselbe unter folgenden Erscheinungen auf: bei Patienten, welche bis dahin gesunde Augen hatten, entsteht plötzlich in der Mitte oder häufiger noch excentrisch in der Cornea eine Trübung. An den betreffenden Stellen ist das Hornhautgewebe sehr fein aufgelockert, das Epitel wie mit Nadeln zerstochen. Das Sehvermögen ist durch die stark diffundirende Wirkung der Trübung erheblich gestört, während jede Reizung von Seiten der Conjunctiva etc. vollständig fehlt. Bei dem höchst schleppenden Verlaufe der Affection nimmt die Trübung nur sehr langsam an Ausdehnung zu; während sie dann eine Zeitlang stationär bleibt, concentrirt sie sich, so dass das Centrum gleichartiger und die diffundirende Wirkung geringer wird. Die Lichtung der Trübung, die unter reichlicher Gefässbildung demnächst eintritt, erfordert bis zur vollständigen Klärung mehrere Monate. Die letztere erfolgt vom Rande aus in centripetaler Richtung, so dass das Centrum der Cornea den Beschluss macht. Auf den Zusammenhang der Krankheit mit constitutioneller Lues ist von vielen Seiten hingewiesen worden; bei einem jener 6 Patienten liess die eigenthümliche Zahnbildung denselben vermuthen, er konnte jedoch bis zur Evidenz nicht erwiesen werden. Das Fehlen jeder Reizerscheinung, sowie die Beobachtung, dass die Krankheit sehr schnell zurückging, wenn die Patienten sich ein Conjunctivalleiden durch Ansteckung zugezogen hatten, veranlassten v. Graefe durch Application warmer Umschläge eine Betheiligung des Conjunctivalsackes zu erzeugen. Gelang ihm dies, so sah er die Entzündung der Cornea unter reichlicher Gefässentwicklung in kurzer Zeit zurückgehen. Diese Beobachtung konnte in jenen 6 Fällen nur bestätigt werden; die warmen Umschläge leiteten, gleichviel in welchem Stadium der Krankheit sie angewendet wurden, in kurzer Zeit eine reichliche Gefässentwicklung ein, die den Prozess bald rückgängig machte, das zu den Umschlägen verwendete Wasser hatte eine Temperatur von 35° bis 40° R. und wurden dieselben mit kurzen Unterbrechungen wo möglich den ganzen Tag über gemacht. Gegen Hypopyongeschwüre zeigten sich die warmen Wasseraufschläge nicht minder vortrefflich; unter ihrer An-

wendung gelang es, den entzündlichen Prozess in kurzer Zeit zum Abschluss und den gebildeten Eiter zur Resorption zu bringen.

Staphyloma cornea totale wurde bei 13 Patienten beobachtet und zwar befand sich der staphylomatöse Prozess noch im ersten Stadium, der Winkel unter welchem sich die Cornea gegen die Sclera absetzt, war noch nicht verstrichen, der intraoculäre Druck war noch nicht ad maximum gesteigert, eine Functionirung der Retina (quantitative Lichtempfindung) noch in gewissem Grade vorhanden. Fast sämmtliche Patienten suchten der sympathischen Erkrankung des anderen Auges wegen die Hülfe der Anstalt nach, doch konnten sich nur 6 zu dem ihnen dringend angerathenen operativen Eingriff entschliessen. Derselbe konnte, der Entwicklungsstufe des Prozesses entsprechend, nur in der Abtragung oder Spaltung des Staphyloms und in dem Herauslassen der Linse bestehen. In 4 Fällen wurde auch hierdurch ein erwünschtes Resultat erzielt, während in 2 anderen die der Operation gefolgte Panophthalmitis die Enucleatio bulbi nachträglich nöthig machte. Beide Fälle lieferten einen schönen Beweis für den günstigen Einfluss, den die Entfernung des tief erkrankten Auges auf die sympathische Affection des anderen hat.

In 9 Fällen wurde die Operation des Pterygium ausgeführt und zwar stets mit bleibendem Erfolg.

Die geübte Methode bestand in Folgendem: Das am Halstheil gefasste und abgezogene Pterygium wurde zunächst von der Cornea vollständig und rückwärts von der Sclera bis zur Wurzel abgelöst und zurückgeschlagen, Die durch Ablösung verschiebar gemachte Conjunctiva wurde von oben sowie von unten herangezogen und zur Deckung des Defectes benutzt. Um dies durchaus zwanglos ausführen zu können, musste man mit der Ablösung zuweilen bis über die andere Bulbus-Hälfte gehen, so dass nach der Vereinigung die Conjunctiva, oben wie unten, grössere Sectoren der Cornea vollständig deckte. Schon nach einigen Tagen hatte sie sich jedoch auf ihr physiologisches Terrain wieder zurückgezogen. Das abgelöste, sich selbst überlassene Pterygium verkümmerte in kurzer Zeit, da ihm der Mutterboden genommen war. Eine Ausdehnung desselben über die andere Hälfte der Cornea wurde in keinem Falle beabachtet.

Cap. IV.

Krankheiten der Sclera.

(Episcleritis. Vulnus Sclerae.)

Episcleritis kam 3 mal zur Behandlung. Diese meist chronisch verlaufende Entzündung gab wenig Veranlassung zu einem therapeutischen Eingriff. Die Heilung erfolgte vollständig, jedoch erst nach Ablauf längerer Zeit (2 bis 6 Monate) ohne dass die Kranken erheblich durch die Affection zu leiden hatten. Man kann die Mehrzahl der Fälle sich selbst überlassen und beschränkt sich nur auf Ueberwachung des Prozesses. Verletzungen der Sclera wurden in schweren Formen 2 mal beobachtet; sie gestatten ihres eigenthümlichen Verlaufes wegen eine ausführlichere Mittheilung. Eine Frau von 36 Jahren suchte einer Verletzung ihres linken Auges wegen, die ihr vor 36 Stunden zugefügt worden war, die Hülfe der Anstalt nach. Am oberen Rande der Cornea verlief eine 1½''' lange Scleralwunde, wie man sie behufs Excision eines Irisstückes anzulegen pflegt. In dieser Wunde lag, von der Conjunctiva bedeckt ein umfangreicher Irisvorfall, der die Pupille stark nach oben verzogen hatte. Ausser einer ausgedehnten Apoplexia subconjunctivalis war eine andere pathologische Veränderung nicht nachweisbar, das Auge war frei von jeder entzündlichen Reizung. Sehvermögen: Jäger Nr. 11 (das Auge war in Folge lang bestehender Trübungen, die im unteren äussern Quadranten der Cornea lagen, amblyopisch.) Der Prolapsus iridis wurde nach Eröffnung seines Conjunctivalüberzuges coupirt und das Auge mittelst Druckverband geschlossen. Die Heilung der Wunde verlief sehr schnell und ohne die geringste Störung. Bei der Entlassung las die Patientin Nr. 10.

Die Erwähnung dieses an sich eben nicht erheblichen Falles rechtfertigt sich durch zwei Bemerkungen, die er zu machen Veranlassung gab. Zunächst zeigt auch er, wie schon oft beobachtet, dass der Grad der Verletzung der Schwere des Eingriffes nicht immer entspricht. Ein Schlag, durch einen stumpfen Körper (die Faust) ausgeübt, hätte doch leicht eine Luxatio Lentis, Ruptur der Zonula, Sprengung der tellerfömigen Grube, Quetschung oder Zerreissung des Corpus ciliare, Glaskörperblutung, Netzhautablösung etc. bewirken können; allein von alledem zeigte sich keine Spur. Ferner hatte das Trauma oder vielmehr die traumatische Verlagerung der Pupille einen günstigen Einfluss auf das Sehvermögen, das durch

die diffundirende Wirkung der Hornhautflecke schon seit langer Zeit herabgesetzt war. Im Bereiche der neuen Pupille befand sich nur normale Cornea, ihre optisch nachtheilig wirkenden Partien waren in erwünschtem Grade ausgeschlossen worden. Eine weitere Besserung des Sehvermögens ist mit Sicherheit zu erwarten. — Die erste Bemerkung gilt auch für einen zweiten Fall von Scleralverletzung: Einem Schlosser war bei der Arbeit eine vom Hammer abgesprungene Ecke gegen das linke Auge geflogen und hatte in der Höhe des musc. rect. internus eine feine Sclera-cornealwunde von etwa ¾''' Länge gemacht. In dieser Wunde lag (Patient stellte sich 4 Stunden nach der Verletzung vor) ein Prolapsus iridis, der die Pupille stark nach innen verzogen hatte. Die mit zur Stelle gebrachte Hammerecke zeigte scharfkantige, mit feinen Spitzen versehene Ränder. Das Auge war im Zustande mässiger Reizung, auf dem Boden der vorderen Kammer fand sich eine geringe Ansammlung von Blut; eine Verletzung der übrigen Gebilde war jedoch nicht wahrzunehmen. Patient las Nr. 1 wortweise. Den Schnitt, welchen die sichere Hand des Operateurs mit aller Vorsicht anlegt, den hatte hier in gleicher Vollendung die Ecke des Hammers im Fluge gemacht. Die Heilung der Wunde erfolgte, nachdem der Prolapsus coupirt war, in kurzer Zeit. Bei seiner Entlassung las Patient Nr. 1 ganz fliessend bis auf 15''. Der Pupillarrand hatte seine vollständige Beweglichkeit erhalten, da er nur von Sphincterfasern gebildet wurde. Der ganze Vorgang konnte demnach eine traumatische Iridodesis genannt werden.

Cap. V.

Krankheiten der Iris und Chorioidea.

(Congenitale Anomalien. Iritis. Irido-chorioiditis. Sclerotico-chorioiditis posterior. Chorioiditis disseminata. Glaucoma. Iridodesis.)

Congenitale Anomalien das Uvealtractus wurden in 5 Fällen beobachtet und zwar 3 mal Coloboma Iridis et Chorioideae, 1 mal Ectopia pupillae, 1 mal eine congenitale hintere Synechie. Das Colobom kam 1 mal einseitig, 1 mal auf beiden Augen vor und erreichte in allen 3 Fällen fast die Papille. Interessant war die congenitale hintere Synechie, welche am rechten Auge eines 12jährigen Mädchens beobachtet wurde. Vom untern äusseren Theile des Pupillarrandes verliefen nach innen und oben drei feine

Stränge, die sich bald vereinigten, um sich ein wenig nach unten und aussen vom Centrum der vorderen Kapsel anzuheften. Bei Atropinwirkung erschienen sie lang gestreckt, von der Länge einer Linie, ohne der Rundung des Pupillarrandes Eintrag zu thun. Durch Anwendung der Mydriatica konnte man daher eine Zerreissung der Verbindung nicht erstreben.

Iritis wurde 51 mal Gegenstand der Behandlung; 44 Fälle waren idiopathischer Natur, 7 als Folge constitutioneller Lues zu betrachten. Von den ersteren waren 16 acut, 28 subacut und chronisch, von den letzteren waren 4 Fälle acut. Gegen die acuten Fälle wurde mit einer strengen Antiphlogose (Hirudines, Hüten des Bettes, schmale Diät) der Anwendung von Mydriatica, nicht selten mit einer leichten Mercurialisation vorgegangen und immer mit Erfolg. Gegen die subacuten und besonders die chronischen Fälle wurde, sobald die Synechien der Einwirkung von Mydriatica widerstanden, Iridectomie ausgeführt. Die durch dieselbe ermöglichte allerdings nur theilweise Lösung der Verwachsungen hob den entzündlichen Prozess, beugte weiteren Veränderungen des Irisgewebes vor, und schützte vor Rückfällen. Gegen die specifischen Iritiden wurde im Allgemeinen dieselbe Therapie geübt, nur dem einzelnen Falle entsprechend, das Allgemeinleiden bekämpft. Bezüglich der Qualität dieser Entzündungen ist zu erwähnen, dass sie nicht den specifischen Character trugen, der sich in einer Beschränkung des Prozesses auf eine circumscripte Stelle ausspricht, vielmehr diffus über den grössern Theil des Gewebes ausgebreitet waren. Die Patienten befanden sich in dem secundären Stadium der Infection, in welchem sich ja auch bekanntlich der specifische Character der Entzündung erst nach längerem Bestehen derselben entwickelt.

Irido-chorioiditis kam 34 mal zur Behandlung. Der entzündliche Prozess zeigte sich in allen seinen Phasen. Atrophie des Irisgewebes mit circulärer hinterer Synechie, und Pupillarverschluss, partieller Atrophie, Gefässentwicklung im Gewebe, nicht ringförmig geschlossene Verwachsung des Pupillarrandes mit der Kapsel, Trübungen der Linse, des Glaskörpers, Verminderung der Bulbuscontenta fanden sich abwechselnd in der Reihe der untersuchten Bulbi. Dem entsprechend waren die Störungen der Functionen. Von leichteren Amblyopien, welche durch die excludirende wie diffundirende Wirkung der Trübungen in den brechenden Medien bedingt waren, fanden sich Steigerungen in der Herabsetzung des Sehvermögens, die auf ausgedehnte Chorioideal- und secundäre Retinalveränderungen zu beziehen waren, und nicht selten nur noch dumpfe quantitative Lichtempfindung zurückgelassen hatten; in einigen Fällen war auch diese nicht mehr vorhanden. Vollständige Netzhautablösung oder der glaucomatöse

Prozess hatten hier die Functionirung des Opticus vollständig aufgehoben. Beim weiblichen Geschlecht fand sich der Prozess häufiger als beim männlichen (20 : 14) ein Verhältniss, welches theilweise seine Erklärung in der Coincidenz findet, die zwischen der Entzündung des Uvealtractus und Störungen im Uterinsystem beobachtet wurde. In allen Fällen wurde eine Iridectomie ausgeführt; oft gelang es nur mühsam ein Stück der gespannten und atrophirten Iris zu fassen und zu excidiren: in der Regel blieben die den Pupillarrand mit der Kapsel verbindenden Exsudate sowie ein Theil des ersteren stehen. oder wurden auch in einigen Fällen in ihrer Totalität abgelöst und nach der Seite der Iridectomie hin verlagert. Ferner wurde ausserdem in mehreren Fällen mit entschieden günstigem Erfolg der Heurteloup'sche Blutegel angewendet und hierdurch besonders die Resorption der Glaskörpertrübungen unterstützt. Zieht man die meist lange Dauer des Prozesses, sowie seine destructive Tendenz in Erwägung, so müssen die hiermit erzielten Resultate als befriedigend angesehen werden. Folgte auch in vielen Fällen eine erhebliche Verbesserung des Sehvermögens nicht, so hatte man, wie die spätere Beobachtung der Patienten zeigte, die Sicherheit der Erhaltung des status praesens gewonnen, und weiteren bedrohlichen Veränderungen Einhalt gethan.*)

Herr G . . . 37 Jahre alt, leidet seit 9 Jahren an Iridochorioiditis, welche am rechten Auge bereits hochgradigere Veränderungen hervorgerufen hat als am linken. An jenem besteht eine circuläre hintere Synechie, stark ausgesprochene Atrophie des Irisgewebes besonders nach aussen und oben, diffuse Trübung des Glaskörpers. Sehvermögen rechts: zählt Finger auf zwei Fuss, links: Jäger Nr. 4. Es wurde beiderseits eine Iridectomie gemacht, und der künstliche Blutegel applicirt. Als sich der Patient 8 Wochen später in der Anstalt wieder vorstellte, zeigte sich ein sichtlicher Stillstand im entzündlichen Processe. Eine erhebliche Verbesserung des Sehvermögens am rechten Auge war bei der bestehenden Linsen- und Glaskörpertrübung nicht zu erwarten. Patient zählte mit demselben Finger auf 8 Fuss. Mit dem linken Auge las er Jäger Nr. 3. (Worte), die Trübung des Glaskörpers war geringer geworden. Nach einem halben Jahre konnte Patient abermals untersucht werden. Das Sehvermögen zeigte sich unverändert, die Iris in einem befriedigenden Zustande, die Trübung des Glaskörpers am linken Auge fast vollständig verschwunden.

Von Graefe (A. f. O. VI. 2. 97) versuchte zuerst in Fällen von Iridochorioiditis, bei denen neben reichlicher Schwartenbildung Trübung der

---

*) In den medicinischen Jahrbüchern des Herzogthums Nassau Jahrgang 1857 habe ich Mittheilungen aus der Augenheilanstalt zu Wiesbaden über die durch Iridectomie erzielten Erfolge bei chronischer Iritis und Iridochorioiditis veröffentlicht.

Dr. P.

Linse die Functionirung des Organs erheblich herabgesetzt, ja fast ganz aufgehoben hatte, durch methodisch geübte Iridectomie, Attaquirung der Schwarten, Entfernung der Linse, die tiefe Erkrankung des Bulbus so viel als thunlich zu heben. Konnte er den unglücklichen Patienten auch nur einen Theil des verlorenen Sehvermögens wiedergeben, entsprach der Erfolg auch nur in geringerem Grade den mühevollen, mit grosser Consequenz geübten operativen Eingriffen, so konnte diese Encheirese doch nur zu neuen Versuchen auffordern. Ein solcher wurde in folgendem Falle gemacht:

Ein Mädchen von 16 Jahren stellte sich in der Anstalt mit Phthisis bulbi dextr. und einer hochgradigen Iridochorioiditis ocul. sinistri vor. Das Sehvermögen des linken Auges war bis auf gute quantitative Lichtempfindung gesunken, das Gesichtsfeld anscheinend normal. Eine vor 8 Jahren zugezogene Verletzung des rechten Auges hatte bald zur Phthisis desselben geführt, und 4 Jahre später eine sympathische Iridochorioiditis des linken Auges inducirt, welche sich in folgendem Zustande desselben aussprach: die untere Hälfte der Cornea ist stark leucomatös getrübt, die obere ist atrophisch, ein wenig infiltrirt, glanzlos. Die Iris im Pupillarrande mit dem Leucom an seiner Grenze verwachsen, hochgradig atrophisch; sie stellt besonders in den centralen Theilen ein grossmaschiges, im höchsten Grade pigmentarmes Gewebnetz dar, das in seinen weiten Maschen die dahinterliegenden Schwarten deutlich durchscheinen lässt. Nur im peripheren Saume zeigt die Iris einige von der normalen Beschaffenheit unbedeutend abweichende Stellen. Die Linse ist wahrscheinlich zum grössten Theile resorbirt, der Glaskörper stark getrübt, die Retina wenig verändert. Es handelt sich hier darum: 1) den Zustand der Cornea zu bessern, 2) die Structur der Iris der normalen Beschaffenheit wieder näher zu führen, 3) die Schwarten zu entfernen, welche den Raum einer anzulegenden Pupille ausfüllen, 4) die Linse oder alles was von ihr noch vorhanden, herauszunehmen, 5) den Zustand des Glaskörpers zu verbessern. Die Aufgabe war demnach eine complicirte, und ihre Lösung nur durch wiederholte operative Eingriffe ermöglicht. Es musste ein umfangreiches Stück der Iris excidirt werden, es musste in das Schwartenlager eine bleibende Oeffnung etablirt werden, es mussten die Reste der Linse vollständig extrahirt werden.

Diese Eingriffe konnten nur nach längeren Pausen vorgenommen werden, um nicht die Resultate der früheren aufs Spiel zu setzen. In diesem Sinne wurde auch der Operationsplan entworfen. Zweimal wurde zunächst im Verlaufe von 14 Tagen eine Iridectomie gemacht. Eine optische Pupille war natürlich hierdurch noch nicht gewonnen, wohl aber zeigte sich eine Verbesserung im Zustande der Iris und Cornea, deren Vitalität sichtlich zunahm. Zwei Wochen darauf wurden die Schwarten attaquirt; sie wurden mittelst einer geraden Hackenpincette durch eine Sclera-Cornealwunde gefasst und theilweise herausgerissen. Die hierdurch entstandene Oeffnung schloss sich bald unter lebhafter Reaction. Vierzehn Tage darauf wurde der Versuch wiederholt, und es gelang ein Stück der Schwarten, mit der ihnen verbundenen, stark verdickten, knorpeligen Kapsel zu entfernen. Dieser Eingriff blieb ebenfalls resultatlos. Fünf Wochen später, die ziemlich heftig eingetretene Reaction schob einen neuen Angriff so lange hinaus, wurde der Versuch abermals wie-

derholt und in die dicke Schwartenschicht mittelst des Fasshakens eine ergiebige Oeffnung gemacht. Erst dem folgenden und letzten Eingriffe gelang es, eine bleibende Pupille herzustellen, die sich bei der drei Wochen später erfolgten Entlassung der Patientin in genügender Ausdehnung erhalten zeigte. Ophthalmoscopisch liess sich nichts eruiren, da dichte Glaskörpertrübungen in undurchdringlichem Schleier den Augenhintergrund verhüllten. Man darf die Hoffnung hegen, dass dieselben unter dem Einflusse der mehrfachen Irisexcision allmälig an Intensität verlieren werden, so dass eine ferne Besserung des Sehvermögens wohl zu erwarten steht. Bei der Entlassung der Patientin war qualitative Lichtempfindung, wenn auch nur in geringem Grade vorhanden. Sie zählte Finger auf zwei Fuss, erkannte die grossen, im Zimmer befindlichen Gegenstände und hatte eine deutliche Wahrnehmung der Farbengenera.

Es sei hier gestattet, über die sympathischen Entzündungen der Iris und Chorioidea einige Bemerkungen zu machen, welche einerseits das Deletäre des Prozesses selbst, sowie die Unsicherheit in der Bekämpfung desselben hervorheben sollen. Von Graefe nennt (A. f. O. VI. 2. 270) die Enucleation des Auges, das am andern die sympathische Affection inducirt hat, das relativ sicherste Mittel, er fügt hinzu, dass die Chancen erheblich sinken so wie sich einmal iritische Prozesse entsponnen haben. Diese Beobachtung konnte in einem Falle in ihrem ganzen Umfange bestätigt werden. Derselbe betrifft einen Mann, welcher das linke Auge durch eine traumatische Panophthalmitis verloren hatte, und sich mit einer subacuten Iritis des andern Auges vorstellte. Die eingreifendsten Curen, Decoctum Zittmanni, Mercurialisation, eine 3 mal wiederholte Iridectomie konnten kaum ein mittleres Sehvermögen erhalten. Solche Beobachtungen gebieten allen Ernstes so früh wie möglich bei der geringsten sympathischen Reizung die Enucleation des phthisischen Bulbus vorzunehmen, ehe man den günstigen Zeitpunkt vorübergehen lässt. Wird man nach diesen Grundsätzen in mehreren Fällen unnöthig die Enucleation ausführen, was bei der Vollkommenheit, zu welcher man es in der Verfertigung von künstlichen Augen gebracht hat, immerhin nicht als ein der Cosmetik nachtheiliger Eingriff, und bei der Geringfügigkeit der Operation, wenn man sie nach Bonnet ausführt, als eine nur unbedeutende Verletzung anzusehen ist, so wird man andrerseits eben so oft das andere Auge gerettet haben. Man kann daher die Grenzen der Indicationen zur Enucleation bei sympathischen Affectionen nicht weit genug ziehen.

Sclerotico-chorioiditis posterior kam 65 mal zur Beobachtung (siehe unten Myopie) und zwar in allen verschiedenen Stufen der Entwicklung, in progressiver wie in stationärer Form. Grösse, Gestalt und Ausdehnung des Deffectes boten nichts Eigenthümliches dar, wohl aber wurden die von

Liebreich zuerst hervorgehobenen Flächenveränderungen der Papille, das Tieferliegen der dem Bügel angrenzenden Hälfte, in mehreren Fällen wahrgenommen; in einem bestand eine tiefe napfförmige Excavation, hier war secundäres Glaucoma eingetreten. Die genauere Durchmusterung des sichtbaren Chorioidealgewebes zeigte in der Mehrzahl der Fälle eine ausgebreitete Atrophirung der Gefässhaut, deren Grad nicht immer der Grösse des Defectes durch die Papille entsprechend gefunden wurde. In den Fällen, bei welchen der Prozess sich bis zur Macula lutea ausgedehnt hatte, wurde fast immer eine diffuse, seltener auch eine flockige oder membranöse Trübung des Glaskörpers wahrgenommen. Die centralen Scotome, welche in dieser Periode des Prozesses auftraten, boten die verschiedensten Grade der Intensität dar; vom leichten Hauch, der sich über das fixirte Object legt, steigerten sie sich bis zum gänzlichen Erloschensein jeder centralen Wahrnehmung. Therapeutisch kamen gegen die Affection in Anwendung: Ablegen der Concavgläser (die Patienten trugen mit wenigen Ausnahmen bei ihrer Vorstellung in der Anstalt noch die verderblichen Brillen) die methodisch wiederholte Application des Heurteloupschen Blutegels, der Gebrauch von Mercurialien (Sublimat in Pillen), reizende Fussbäder, bisweilen leichte abführende Mineralwasser. Endlich wurde fast in allen Fällen das Tragen einer blauen Muschelbrille zweckmässig befunden, da die Patienten in der Regel durch die vorhandenen Defecte in der Pigmentschicht leicht geblendet waren. Die Aufgabe der Therapie ist bei dieser Krankheit eine complicirte; zunächst handelt es sich darum den Prozess zu sistiren, dessen Prognose sich im Verhältniss zu seinem Fortschreiten in steigendem Maasse trübt. Die deletäre Ablösung der Netzhaut schwebt über diesen Augen wie das Schwert des Damocles, sobald der Prozess noch nicht stationär geworden ist. Strenge Augendiät sowie das absolute Vermeiden von Concavgläsern sind unerlässlich, da andererseits jede Unterstützung der Refractionsanomalie die nachtheilige Wirkung derselben auf die erkrankten Häute des Auges nur nähren kann. Gegen den hyperaemischen Zustand derselben sind die oben erwähnten Ableitungen gerichtet, und hier ist es besonders der künstliche Blutegel, dessen Wirkung nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Der von allen Seiten anerkannt günstige Einfluss, den die Application desselben auf chronische Entzündungen der Retina und Chorioidea hat, entbehrt bis zur Stunde noch einer befriedigenden exacten Erklärung. Wünschenswerth wäre es, wenn die bis jetzt nur von der Empirie dictirten Indicationen zur Application des Heurteloupschen Blutegels eine mehr physiologisch erhärtete Grundlage erhielten. Die schnell eintretende Verbesserung des Sehvermögens, welche

den genannten Blutentziehungen folgt, kann nicht gut auf andere Veränderungen zurückgeführt werden als auf eine directe Hebung der Blutfülle. Diese Verbesserung des Sehvermögens ist bekanntlich bisweilen in der That frappirend, wie auch aus folgenden Beobachtungen hervorgeht: 1) Herr M. aus Mannheim leidet beiderseits an Sclerotico-chorioiditis posterior, welche links bis zur Macula lutea ausgedehnt ist. Sehvermögen bei der Aufnahme R. Nr. 1 von 1½" — 2" L. Nr. 16, centrales Scotom. Bei der Entlassung R. unverändert. L. Nr. 1 die meisten Worte. Der centrale Nebel ist so gelichtet, dass Patient durch ihn hindurch sehen kann. Behandlung: Heurteloups 4 mal, Pilulae Sublimat.; ophthalmoscopisch bei der Entlassung keine wesentlichen Veränderungen nachzuweisen. 2) Herr H. aus Mannheim: Sclerotico-chorioiditis posterior beiderseits, rechts bis zur Macula lutea ausgedehnt, liest bei der Aufnahme R. Nr. 18, centrales Scotom, L. Nr. 1 von 1¾" — 3". Bei der Entlassung R. Nr. 3 (das Auge ist durch lang bestehende maculae corneae amblyopisch) L. unverändert. Behandlung: Heurteloups 7 mal, Pilulae Sublimat; reizende Fussbäder. Frau v. H. aus Petersburg: Sclerotico-chorioiditis posterior beiderseits, rechts ist der Prozess fast bis zur Macula lutea fortgeschritten, daher ein fast centrales Scotom vorhanden. Sehvermögen bei der Aufnahme R. Nr. 13 Buchstaben, L. Nr. 1 von 3" bis 5", bei der Entlassung R. Nr. 2 fliessend, Nr. 1 wortweise, L. unverändert. Behandlung: Heurteloups 6 mal, Pilul. Sublim. In dem sub. 2 erwähnten Falle wurde während der Behandlung die stetig fortschreitende und vollständig erfolgte Resorption einer der Macula lutea angrenzenden, ausgedehnten Chorioideal-apoplexie beobachtet; im Allgemeinen blieben jedoch die Veränderungen im ophthalmoscopischen Befunde weit hinter denen zurück, welche bezüglich der Functionsverbesserung unzweifelhaft constatirt werden konnten. Der ophthalmoscopische Nachweis des relativen Blutgehaltes der Chorioidea, der angeblich oft geliefert wird, gehört, wie die kundigsten Beobachter unumwunden zugeben, zu den schwierigsten Aufgaben der Augenspiegel-Untersuchung; dieselbe wird wesentlich erleichtert, wenn nur ein Auge erkrankt, das andere hingegen zum Vergleiche mit dem ersteren benutzt werden kann. Leider ist dies in vielen Fällen nicht möglich, da die meisten und wichtigsten Erkrankungen der Chorioidea in der Regel doppelseitig sind; die Beurtheilung der Fälle in dieser Beziehung ist daher eine schwierige. Die gleichen Beobachtungen, welche bezüglich des oben erwähnten Missverhältnisses zwischen Functionsverbesserung und objectivem Befunde gemacht wurden, gelten ganz besonders für die Chorioiditis disseminata. Sie wurde 23 mal Gegenstand der Behandlung. Als wichtig für die Aetiologie der Erkran-

krankung kann die ungleiche Vertheilung auf die Geschlechter angesehen werden: sie kam 15 mal beim weiblichen, 8 mal beim männlichen Geschlecht vor. Bei den meisten jener 15 Patienten waren Störungen im Uterinsysteme nachweisbar; die specifische Natur der Erkrankung konnte nur in der Minderzahl der Fälle constatirt werden. Die kleine Reihe der Beobachtungen kann für die Beurtheilung der Beziehung, welche man zwischen diesem Prozesse und der Syphilis gefunden hat, nicht massgebend sein; immerhin auffallend bleibt jedoch der Connex, in dem Erkrankungen des Uvealtractus zu solchen des Uterinsystems stehen, der auch ganz besonders für Iridochorioiditis, für das Glaucom constatirt ist. Die ophthalmoscopische Untersuchung der Fälle bot viel Interessantes dar; insbesondere war es ein Patient, der sich mit dem Beginne der Entzündung in der Anstalt vorstellte, um eigentlich gegen eine Conjunctivitis catarrhalis Hülfe zu finden, da sein Sehvermögen durch den Chorioidealprozess noch nicht merklich herabgesetzt war, Patient, ein Schuhmacher von 22 Jahren, las bei der Aufnahme beiderseits Nr. 2 fast fliessend. Ueber die ganze Chorioidea fanden sich dunklere, fast kirschbraune Flecken zerstreut, welche theilweise durch eine Pigmentanhäufung gebildete dunkele Begrenzungen, theilweise dunkle Centra hatten. Die Grösse derselben variirte wenig, mit seltenen Ausnahmen kamen sie dem halben Areal der Papille gleich. Ihre Vertheilung war ziemlich gleichmässig, die unmittelbare Umgebung der Papille jedoch frei. Der Prozess steigerte sich schnell bis zur Bildung von Exsudaten, die jedoch unter der Application von Heurteloupschen Blutegeln und einer leichten Mercurialisation bald den Beginn der Resorption zeigten. Dem entsprechend stieg auch das bis auf R. Nr. 20, L. Nr. 19 gesunkene Sehvermögen sehr bald wieder, so dass Patient bei seiner Entlassung beiderseits Nr. 1 las, R. etwas mühsam. Die ophthalmoscopische Untersuchung konnte bei der Entlassung des Patienten die theilweise eingetretene Resorption der Exsudate constatiren. Es wurde dem Patienten ein Setaceum ad nucham applicirt, ¾ Jahre später stellte er sich wieder vor: Sehvermögen R. Nr. 2, L. Nr. 1; ophthalmoscopisch: R. leichte diffuse Trübung des Corpus vitreum; beiderseits finden sich über den ganzen Augenhintergrund verbreitet starke, haufenförmige Pigmentablagerungen von unregelmässiger Gestalt, der Papille an Grösse gleichkommend. Sie tragen sämmtlich schmale, blassrothe Einfassungen, welche sie gegen die normalen Partien des Augenhintergrundes grell abheben. Grössere Chorioidealdefekte sind nicht zu entdecken. Nach 2 maliger Application des Heurteloupschen Blutegels las Patient auch R. Nr. 1 fliessend.

Die Therapie, welche gegen die Chorioiditis disseminata eingeschlagen wurde, bestand unter Berücksichtigung der actiologischen Momente in der Application der Heurteloupschen Blutegel und dem innern Gebrauche der Mercurialien, hauptsächlich des Sublimats. Auch ein Mittel der alten Schule, das als unmodern oft belächelt wird, zeigte sich in mehreren Fällen von entschiedenem Nutzen, der dasselbe durchaus empfehlenswerth macht. Es ist dies ein ad nucham applicirtes und Monate lang unterhaltenes Setaceum. Ist der Einfluss, den dasselbe auf Erkrankungen der Chorioidea haben kann, seiner Natur nach gänzlich unbekannt, so konnten wir uns doch in mehreren Fällen von seinem Vorhandensein unzweifelhaft überzeugen. Sie betreffen Patienten, welche an einer schon 5 bis 6 Jahre bestehenden Chorioiditis disseminata litten, deren Functionsstörungen trotz wiederholter Behandlung nicht beseitigt werden konnten. Nachdem sie 6 bis 8 Monate ein Setaceum getragen, zeigte sich die Amblyopia in merklichem Grade gehoben. Eine Verwechslung des propter hoc mit dem post hoc wird man hier nicht einwenden können.

Frau K. 25 Jahre alt, bemerkte schon vor 2 Jahren eine Abnahme des Sehvermögens an beiden Augen; seit 1 Jahre wurde sie von öfter wiederkehrenden Entzündungen befallen, die unter Röthung der Augen, reichlichem Thränen, Kopfschmerzen und erheblicher Herabsetzung des Sehvermögens verliefen. Am 9. März 1858 stellte sie sich in der Anstalt vor. Beiderseits circuläre hintere Synechie, R. Pupillarverschluss. Die Sclera scheint besonders L. in der Gegend des Ciliarkörpers etwas gelockert. Mittlere Injection der Sub-conjunctivalgefässe. Ophthalmoscopisch R. Nichts zu eruiren. L. hochgradige Choriodialdefeete (exquisites Bild von Chorioiditis disseminata) starke diffuse und flockige Glaskörpertrübungen. Sehvermögen: R. Nr. 17 L. Nr. 16, fixirt excentrisch (Sehachse schiesst nach aussen vorbei). 8/3 Iridectomie beiderseits. Darauf mehrmalige Application des Heurteloup'schen Blutegels. 17/3 wird der Patientin ein Setaceum ad nucham applicirt. 19/4 entlassen; R. Nr. 16. L. Nr. 8. Ophthalmoscopiseh: R. Augenhintergrund gut sichtbar; Umfangreiche Chorioidealdefecte mit erheblichen Veränderungen in den noch nicht vollständig atrophischen Chorioidealpartien. Diffuse und flockige Glaskörpertrübung. L. Bezüglich der Chorioidea keine Veränderungen, der Glaskörper jedoch gegen früher weniger getrübt. Das Sehvermögen hob sich noch im Jahre 1859, doch trat eine auffallende Verschlechterung ein, nachdem Patientin gegen Ende dieses Jahres das Setaceum nicht mehr unterhalten hatte. Es wurden derselben daher abermals Heurteloup's applicirt und das Setaceum erneuert. Hierauf trat wieder eine auffallende Besserung ein, die sich bis jetzt noch ferner insoweit gehoben hat, dass Patientin R. Nr. 1. L. Nr. 5 liest. Das Ophthalmoseop zeigt jedoch so ausgedehnte Chorioidealveränderungen, die auch schon zur Ablagerung von Pigment in die Retina geführt haben, dass eine absolut intacte Stelle der Chorioidea kaum mehr zu entdecken ist.

Im Ganzen kamen im Laufe des Jahres 35 an Glaucom Leidende zur Beobachtung, 15 hiervon wurden einer längeren Behandlung unterzogen, d. h. sie wurden durch Iridectomie operirt. Die übrigen 20 boten entweder das Bild des abgelaufenen Glaucoms mit seinen Ausgängen, theils beiderseitig, theils an einem Auge. Von letzteren waren einige, bei welchen sich am relativ gesunden Auge schon leichte Prodromi fanden. Es sind unter diesen 35 Fällen auch diejenigen Fälle inbegriffen, welche früher von v. Gräfe als Amaurose mit Sehnervenexcavation bezeichnet wurden, da sich aus den uns vorliegenden Fällen symptomatisch keine stricte Abgrenzung von dem eigentlichen chronischen Glaucom ziehen liess. Wir verstehen unter dem glaucomatösen Prozess eine Störung in der Ernährungsthätigkeit der Chorioidea, welche zu einer Erhöhung des intraocularen Drucks Veranlassung gibt. Die Störung der Ernährungsthätigkeit zeigt sich in quantitativer und qualitativer Weise. Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Chorioidea als die Matrix des corpus vitreum zu betrachten ist, finden wir als die Folge dieser annomalen Funktion eine Zunahme der normalen Glaskörperelemente und zwar in weitaus den meisten Fällen (vielleicht die ganz chronisch verlaufenden ausgenommen) verbunden mit einer überreichen Secretion von serösen Ergüssen. Dieser pathologische Vorgang bewirkt in den Fällen, wo er acut auftritt, das Bild der heftigsten Entzündung sämmtlicher den Bulbus constituirenden Membranen, mit consecutiven Lähmungserscheinungen der im Innern des Bulbus gelegenen Nerven. In den chronisch verlaufenden Fällen werden vorzugsweise die Ausbreitungen des n. opticus, die Retina, die der Accommodation vorstehenden Nerven in mehr oder weniger intensiver Weise ergriffen, während die pathologische Veränderung des Glaskörpers weniger zur Wahrnehmung kommt.

Was die ätiologischen Momente betrifft, die diesen Krankheitsprozess hervorrufen, so ergeben sich für deren Constatirung aus den während dieses Jahres beobachteten Fällen nur wenige Anhaltspunkte. Es scheint, dass das kindliche Lebensalter, die Zeit der Pubertätsentwicklung, sowie das jüngere Mannes-Alter sich einer gewissen Immunität erfreuen. Eine Ausnahme macht allerdings einer unserer Kranken.

P., Grobschmied von B., der bereits im 35. Lebensjahre durch ein subacut verlaufendes Glaucom das Sehvermögen des linken Auges bis zur quantitativen Lichtempfindung eingebüsst hatte. Schon seit den letzten Monaten des Jahres 1859 zeigten sich die Prodromi anfangs in grösseren, dann immer kleineren Intervallen. Ziemlich abweichend von dem gewöhnlichen Verlaufe, stellten sich Morgens nach dem Erwachen auf der linken Kopfhälfte heftige Schmerzen ein, die im Auge entstehend nach dem Hinterkopf ausstrahlten, und mit starken subjectiven Lichtempfindungen,

gelben, rothen und blauen Feuererscheinungen und Herabsetzung des Sehvermögens verbunden waren. Gegen Mittag verloren sich die Schmerzen und auch das Sehvermögen wurde besser. Die Anfälle traten immer häufiger ein und das Sehvermögen schwand immer mehr, als im Monat Juni 1860 von einem anderen Collegen die Iridectomie gemacht wurde; von da an hörten die Schmerzen gänzlich auf und das Sehvermögen erlitt seit jener Zeit keine Veränderung, d. h. es blieb auf eine quantitative Lichtempfindung am äusseren Theile des Gesichtsfeldes beschränkt. Schon vor der Zeit der am linken Auge ausgeführten Iridectomie zeigten sich leichte Prodromi am rechten Auge; leider wurde die damals schon rechts indicirte Iridectomie versäumt, und erst als der unglückliche Kranke unter den stets sich am Morgen wiederholenden Anfällen auch rechterseits fast erblindet war, trat er am 4. November in die Anstalt ein. Der Kranke, ein kräftiger Mann, der früher einen Typhus und vor 4 Jahren eine Pneumonie überstanden hatte, kann sich nur noch mit grosser Unsicherheit orientiren, da das Gesichtsfeld des rechten Auges nach innen ganz fehlt und nur der ä u s s e r e o b e r e Quadrant desselben frei ist. Die centrale Sehschärfe ist derart herabgesetzt, dass er nur auf 4' Entfernung die Finger zählen kann. Es war etwas subconjunctivale Injection vorhanden, Empfindlichkeit der Cornea vermindert, Iridoplegie. Das Ophthalmoscop zeigte, da rechts nur unbedeutende, links gar keine Glaskörpertrübungen vorhanden war, sehr deutlich beiderseits eine sehr tiefe napfförmige Papille, rechts mit d e u t l i c h sichtbarem Arterienpuls, links bereits ausgesprochene Atrophie des grössten Theils der Opticusfasern. Die Iridectomie lieferte in Anbetracht der langen Dauer und der Intensität des Prozesses dennoch ein ziemlich befriedigendes Resultat, indem 14 Tage nach der Operation der Kranke bereits auf 8' Entfernung die Finger zählen konnte und eine Erweiterung des Gesichtsfeldes um den ganzen äusseren unteren Quadranten eingetreten war. Der Arterienpuls war, als am 8. Tage nach der Operation das Auge mit dem Augenspiegel untersucht wurde, nicht mehr vorhanden. Die Ciliarneurose sowie die Iridoplegie waren verschwunden.

War dieser Fall von Glaucom bemerkenswerth durch das verhältnissmässig jugendliche Lebensalter des davon Betroffenen, so trat uns auch hierbei noch ein zweites ätiologisches Moment entgegen, nämlich das der Erblichkeit, auf das bisher, so viel wir wissen, von keiner anderen Seite aufmerksam gemacht wurde. Es war nicht nur die Mutter des Kranken beiderseits (der Beschreibung nach am Glaucom) erblindet, sondern zwei ältere Brüder, wovon der eine im 60., der andere im 50. Lebensjahre stehend, theilten das Schicksal der Mutter, indem sie angeblich unter denselben Erscheinungen, wie der jüngere Bruder erkrankt waren.

Bei einem zweiten, ebenfalls im Laufe des Jahres an subacutem Glaucom operirten Kranken, St. v. W. 45 Jahre alt, spielt die Erblichkeit auch eine Rolle. Der Vater desselben wurde nämlich im Jahre 1856 auch in der Anstalt behandelt und büsste durch acutes Glaucom, da wir leider damals von dem unschätzbaren Mittel, der Iridectomie, noch keine Kenntniss hatten, das rechte Auge binnen 14 Tagen ein.

Die meisten Glaucomerkrankungen fallen in die Zeit der Involutionsperiode, bei beiden Geschlechtern, und zwar bei unseren Kranken zwischen das 35. und 82. Lebensjahr. Bei Frauen ist jedenfalls die Zeit der cessatio mensium die gefährlichste. Von den 35 Kranken waren bei 11 Frauen zwischen dem 40. und 50. Jahre die Menses entweder schon ausgeblieben oder doch mehr oder minder erhebliche Störungen derselben zu constatiren.

Ob andere Krankheitsanlagen, früher vorhandene Scrophulose, Syphilis, Rheuma-Arthritis eine besondere Disposition bewirken, lässt sich nach unseren Beobachtungen nicht entscheiden, ebenso wenig möchte ich die Lebensweise oder die Ernährungsverhältnisse des Körpers beschuldigen, es bleibt weder der Lebemann noch der darbende Proletarier verschont. Bei einigen Personen war das Glaucom überhaupt die erste Erkrankung, die während der ganzen Lebensdauer stattgefunden hatte.

Hier müssen wir ferner noch hervorheben, dass, wie auch Andere, namentlich v. Gräfe zuerst, beobachtet haben, das glaucomatöse Krankheitsbild sich häufig als Schluss-Scene zu anderen, namentlich entzündlichen Krankheiten hinzugesellt. Es sind das Zustände, die mit einer Erhöhung des intraocularen Druckes verbunden sind und wobei wir sehr häufig die günstige Wirkung der Iridectomie, wenn auch nicht so durchschlagend, wie beim reinen selbstständigen Glaucom beobachtet haben. Von solchen Zuständen verdienen folgende im Laufe des Jahres vorgekommene Erwähnung. Ein Fall von Sclerectasia posterior bei einem 8jährigen Knaben (deutliche, fast vollständige Excavation der Opticuseintrittsstelle). Ein Fall von chronischer Iridochoririditis bei einem Mädchen von 28 Jahren (punktirter Beleg der descemet'schen Membran, hintere Synechien, diffuse Glaskörpertrübungen, deutliche Excavation mit Gefässverschiebung, vom Gesichtsfeld fehlt die innere Hälfte und ein Theil des oberen äusseren Quadranten. Centrale Sehschärfe, Jäger Nr. 20). Durch die Iridectomie war nach 14 Tagen die Sehschärfe bis zu Jäger Nr. 14 und der innere untere Quadrant des Gesichtsfeldes wieder genommen. Es wurde ferner bei einer ophthalmia sympathica, nachdem eine Trauma den linken Bulbus zerstört hatte, und wobei es trotz der Exstirpation des noch schmerzhaften Stumpfes nicht gelingen wollte, dem Fortschreiten der Krankheit Einhalt zu thun, das vollkommene Bild des acuten Glaucoms beobachtet. Leider hatte eine dreimal vollführte Iridectomie immer nur zu einer vorübergehenden Besserung geführt. Der Kranke blieb am Ende des Jahres noch in Behandlung.*)

*) Nachträglich können wir bemerken, dass, nachdem seit der letzten Iridectomie über 5 Monate verflossen sind, das Sehvermögen keine weiteren Rückschrittte

In einem vierten Falle beobachteten wir das Bild eines acuten Glaucoms bei einem 68jährigen Manne, der seit längerer Zeit mit einer reifen Cataract behaftet durch einen Stoss an den Kopf sich die Linse in den erweichten Glaskörper reclinirte. Die Linse wurde durch einen Lappenschnitt nach unten (bei sitzender Stellung des Kranken) nachdem eine Iridectomie nach unten vorausgegangen war, mit dem Schuftschen Löffel sammt der vollständigen Kapsel aus dem Glaskörper entbunden; die glaucomatösen Erscheinungen waren sofort verschwunden und der Bulbus blieb trotz des starken Eingriffs in vollkommener Integrität. Die Linse, die hier als corpus alienum gewirkt hatte, wie dies in viel höherem Grade bei allen Augen der Fall ist, die durch Reclination operirt werden und in Folge dessen, wenn auch oft Jahre lang nachher zu Grunde gehen, war trotz der Erhaltung der Kapsel stark aufgequollen.

Bei einem Falle von Chorioiditis disseminata war, wie das Ophthalmoskop nachwies, das Endresultat der Amaurose unter glaucomatösen Erscheinungen (enorme Härte des Bulbus, Iridoplegie, Glaskörpertrübungen und tiefe Excavation der Pupille) eingetreten.

Ein ganz anologer Fall dieser Categorie erregte unser Interesse in höherem Grade, und sei uns gestattet, denselben etwas ausführlicher mitzutheilen.

Frau H. aus L., 51 J. alt, Glaucoma abcolutum oc. dextri und Glaucoma chronicum oc. sinistri. Linkes Auge: Gesichtsfeldbeschränkung nach innen und unten, (hat nicht lesen gelernt) erkennt Finger auf 5 Fuss Entfernung. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab eine auffallend weisse Papille, sehr dünne Netzhautarterien (Erscheinungen von vorangeschrittener Atrophie) und eine centrale Excavation. Ob die Atrophie des Sehnerven einzig durch den vielleicht schon längere Zeit ohne das Wissen der Patientin bestandenen glaucomatösen Prozess oder durch einen intracraniellen Krankheitsprozess bedingt war, konnte nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Der günstige Erfolg der Iridectomie machte jedoch das erstere wahrscheinlich Es zeigte sich hier im Laufe der letzten 2 Monate eine Abnahme des Sehvermögens, ohne entzündliche Erscheinungen, höchst selten hatten sich Obscurationen dazugesellt, welche kurze Zeit anhielten und von Kopfschmerzen begleitet waren. Patientin giebt dieselbe als einen blauen Nebel an. Bedeutende Excavation mit auffallend starker Verschiebung der Gefässe und starker diffuser und kleinflockiger Glaskörpertrübung. Beide Bulbi waren sehr prall anzufühlen, sehr enge vordere Kammer, etwas atrophische Iris, erweiterte und träge Pupille.

Die Iridectomie wurde beiderseits vorgenommen. Linkerseits besserte sich das Sehvermögen der Art, dass Finger sehr gut auf 15' Entfernung gezählt wurden.

---

gemacht hat; die glaucomatösen Anfälle, die in ihren typischen Auftreten immer seltener und kürzer wurden, hörten schliesslich ganz auf und hinterliessen ein Sehvermögen der Art, dass der Kranke noch Jäger Nr. 14 lesen konnte und im Stande ist, seine Familie als Taglöhner zu ernähren.

Das rechte Auge war in einer anderen Beziehung sehr interessant. Als nämlich die erste Augenspiegeluntersuchung nach der Iridectomie vorgenommen wurde und sowohl der etwas hellere Glaskörper als die vergrösserte Pupille den Augenhintergrund deutlicher erkennen liessen, bemerkten wir die Producte einer wahrscheinlich schon lange bestehenden Chorioiditis disseminata. Ausser vereinzelten Choriodealdefecten und pathologischer Pigmentbildung in den Chorioidea und Retina fand sich die letztere stellenweise aufgelockert, die Arterien nur trübe durchscheinend, die Venen dicker und deutlicher in ihrem Verlauf; ferner gerade entsprechend dem nach innen excidirten Stück Iris, dicht hinter der Linse, in der Gegend des Uebergangs der Chorioidea in das corpus ciliare, eine Anschwellung, der ungefähren Schätzung nach von der Grösse einer Erbse. Dieselbe hatte die grösste Aehnlichkeit mit einer partiellen Netzhautablösung. Sie war von Farbe graublau mit etwas röthlichem Reflex, namentlich bei seitlicher Beleuchtung; etwas in der Mitte derselben war eine dunkele grauschwarze Falte sichtbar. Gegen die Annahme einer Netzhautablösung sprach jedoch der Sitz der Geschwulst, da die Netzhaut nicht so weit nach vorn verläuft und weiter konnten wir auch die Prallheit der Geschwulst mit den gewöhnlichen, flottirenden Vorbauchungen einer Netzhautablösung, sowie mit dem Mangel an sichtbaren Gefässen nicht in Einklang bringen. Nachdem wir uns in verschiedenen Vermuthungen ergangen und wiederholt in verschiedenen Zwischenräumen die Untersuchung vorgenommen hatten, bot die Entwicklung eines heteroplastischen Tumors in der Chorioidea am meisten Wahrscheinlichkeit dar. Das Räthsel lösste sich übrigens von selbst. Als wir am 10. Tage nach der Operation wieder untersuchten, fanden wir zu unserm Erstaunen die Geschwulst vollständig geschwunden, das einzige, was uns auffiel, war eine grössere Trübung des Glaskörpers durch Flocken und entsprechend der Stelle, wo die Geschwulst aufgesessen haben konnte, etwa 1 — 2‴ hinter dem corp. cil. einen kleinen vertical verlaufenden weissen Streifen von 2 Pigmentsäumen eingefasst, der sich nach unten etwas verbreiterte und rundlich sich abgrenzte. Im Uebrigen bot der Augenhintergrund, soweit die Trübung des Glaskörpers die Untersuchung gestattete, ausser zahlreichen kleinen Apoplexien der Retina, keine Veränderungen gegen früher. Nach diesem Verlaufe konnten wir nun zu dem Schlusse gelangen, dass wir es mit einer durch einen serösen Erguss zwischen Chorioidea und Sclera bewirkten Ablösung der Chorioidea zu thun hatten, der einen spontanen Durchbruch in den Glaskörper bewirkt hatte.

Wiewohl a priori angenommen werden kann, dass die Refractionszustände des Auges (Myopie, Hyperopie) keinerlei Einfluss auf die Entstehung von Glaucom haben, so ist doch bekannt, dass eine rasch zunehmende Presbyopie oder vielleicht richtiger gesagt, eine Beschränkung der accommodativen Thätigkeit immer das Prodromalstadium begleitet; es war dies bei allen beobachteten Kranken der Fall, bis auf einen, der trotz eines bereits sehr weit vorgeschrittenen Glaucoms, noch myopisch war und sich concav Nr. 14 zum Sehen in die Entfernung bediente. Die Accommodationsbreite war allerdings fast null.

Aeusserst verschiedenartig war bei unsern Kranken der Verlauf der Krankheit. Einen ganz chronischen Verlauf ohne ausgeprägte Pro-

dromalstadien und ohne intermittirende neuralgische Beschwerden fanden wir bei 9 Kranken; ein deutlich ausgesprochenes Prodromalstadium mit intermittirenden Trübungen des Sehvermögens (meist mitbedingt durch Glaskörpertrübungen) und Orbitalneuralgien wurde bei 18 Fällen beobachtet. In Bezug auf die Zeit, in welcher nach einander die Anfälle sich einstellten, ergaben sich die mannigfaltigsten Abweichungen. Bei einigen zogen sie sich während Jahren hin, bei anderen folgten sie im Verlaufe mehrerer Wochen, bei einem oben schon erwähnten Kranken P. traten die Anfälle täglich Morgens mit verstärkter Heftigkeit auf, um gegen die Mittagszeit wieder nachzulassen. So viel jedoch war bei allen Kranken mit ziemlicher Sicherheit zu constatiren, dass nach jedem stärker ausgesprochenen Anfall das Sehvermögen nie wieder zur früheren Höhe zurückkehrte. Einen Fall hatten wir Gelegenheit zu beobachten, der nebst manchen anderen interessanten Einzelheiten sich dadurch auszeichnete, dass er bei verhältnissmässig sehr geringen Vorläufersymptomen ohne irgend eine nachweisbare Veranlassung in so heftiger Weise zum Ausbruch kam, dass binnen 3 Tagen beide Augen bis zur vollständigen Erblindung gebracht wurden. Da solche Fälle noch relativ selten in der Litteratur aufgezeichnet sind, möge die ausführliche Krankengeschichte hier Platz finden.

Frau N., 48 Jahre alt, von schwächlichem Körperbau, etwas anämischer Gesichtsfarbe, hat in ihrer Jugend öfter an Hornhautentzündungen gelitten. Später häufig von rheumatischen Affectionen heimgesucht, verheirathete sie sich vor 17 Jahren und litt dann vor 7 Jahren an einem Leberübel, das sie 1½ Jahre an das Bett fesselte, und mit heftigen Schmerzen verbunden war. Das Sehvermögen war durchaus gut, bis vor 10 Jahren eine eintretende leichte Presbyopie sie nöthigte zum deutlichen Sehen in der Nähe sich schwacher Convexgläser zu bedienen. In der letzten Zeit jedoch musste sie die genannten Gläser mit schärferen vertauschen, die jedoch ihrem Lebensalter nicht entsprachen. Als erstes Symptom des glaucomatösen Prozesses gibt sie an vor ungefähr einem Jahre wiederholt des Abends in der Umgebung der Kerzenflamme (erst an einem später, an beiden Augen, in Abständen von 14 Tagen) Regenbogenfarben bemerkt zu haben, die jedoch während des Tages niemals zu bemerken waren. Eine Abnahme der Schärfe des Sehvermögens gab sie nicht an.

In der Nacht vom 11. auf den 12. Dezember 1860 traten zum ersten Male plötzliche und sehr heftige entzündliche Erscheinungen am rechten Auge ein; Thränenfliessen, Röthung des Auges, unerträgliche Kopf- und Orbitalschmerzen der rechten Seite, rasche Abnahme des Sehvermögens, so dass bereits anderen Morgens vollständige Aufhebung desselben bis zu einer kleinen Spur quantitativer Lichtempfindung vorhanden war. 3 Tage später in der Nacht vom 14. auf den 15. Dezember trat der Anfall in derselben Heftigkeit auch auf dem anderen Auge ein und führte also vollständige Erblindung herbei. Wiederholte örtliche und allgemeine Blutentziehungen (Aderlass), derivan-

tiva auf die Haut und den Tractus, Atropineinträuflung bewirkten mit Ausnahme der nachlassenden Orbitalneuralgie keine weitere Besserung in dem Befinden der Kranken, so dass, als sie nach einer tagelangen Reise am Abend des 19. Dezember in die Anstalt eiutrat, folgender Stat. präs. constatirt wurde. Leichtes Thränen der Augen, Injection der Conjunctiva und des subconjunctivalen Gewebes, leichte Chemosis, enorme Härte und Spannung der Bulbi, die Cornea sehr flach, (rechts gänzlich, links etwas) unempfindlich bei der Berührung, bot jenen matten Glanz dar, der bedingt ist durch die Discontinuität der Epithelialschichte als Folge der Ernährungsstörung durch den auf der Cornea lastenden Druck. Die vordere Kammer fast aufgehoben durch die Verschiebung der Linse, die Iris im Zustande der höchsten Mydriasis, kaum sichtbar als ein schmaler Saum. Lichtempfindung beiderseits der Art aufgehoben, dass eine hellbrennende Gasflamme, auf 1 — 2“ Entfernung vor dem Auge entfernt gehalten, nicht die mindeste Lichtempfindung hervorbrachte. Die Augenspiegeluntersuchung ergab ein negatives Resultat, da beiderseits die Glaskörpertrübung so stark war, dass kaum der Augenhintergrund roth durchschimmerte. Da unter so traurigen und dringenden Verhältnissen nur von einer schleunigst auszuführenden Iridectomie etwas zu erwarten, die Kranke jedoch erst spät am Abend in die Anstalt eingetreten war, und deshalb die Iridectomie noch um mindestens 12 Stunden verschoben werden musste, so wurde einstweilen die Pararentese der vorderen Kammer beiderseits gemacht, in der Absicht, den Bulbus wenigstens etwas zu entspannen. Beiderseits lieferte derselbe jedoch kaum einen Tropfen Humor aquens. Am folgenden Morgen, am 20. Dezember, wurde beiderseits die Iridectomie vorgenommen. Es boten sich der Ausführung die grössten Schwierigkeiten dar durch den fast vollständigen Mangel der vorderen Kammer. Dennoch gelang es von der Sclera aus zwischen Iris, (resp. Linse) einerseits und der Cornea andererseits die Lanze bis zur Erzielung einer Wunde von 2‴ Länge vorzuschieben und durch die Wunde ein Stückchen Iris zu excidiren. Wiewohl es indicirt war ein möglichst grosses Stück Iris zu entfernen, so musste man sich mit diesem Resultate vorläufig begnügen, da die Grösse des zu excidirenden Stückes Iris in gradem Verhältniss zu der Grösse der Scleralwunde steht uud letztere wie schon bemerkt, wegen der gefährlichen Nachbarschaft der Liuse nicht grösser angelegt werden konnte.*)

---

*) Bei keiner Erkrankung des Bulbus stellen sich der Ausführung der Iridectomie solche Gefahren entgegen, als bei dem acuten Glaucom. Bei der geringen Tiefe der vorderen Kammer, wo die Iris fast die Cornea berührt, bei der nach vorn gedrängten Lage der Linse, deren Aequator noch diesseits des Canalis Schlemmi zu liegen kommt, bei gleichzeitiger Mydriasis, wo nicht nur der farbige Grund fehlt, der nur für die Spitze der Lanze leitend sein kann, bedarf es der grössten Vorsicht und Sicherheit, um eine Verletzung der Capsel zu vermeiden. Sollte dies nicht in manchen Fällen die Ursache des Nichterfolges der Iridectomie sein? Dem Verfasser sind leider 2 Fällen bekannt, wo durch Verletzung der Linse die Glaucomoperation nicht reussirte. Ich halte in diesen Fällen es für praktischer, sich mit der Excision eines kleinen Irisstückes zu begnügen und wenn die vordere Kammer wieder mehr an Tiefe gewonnen hat, die dann ganz gefahrlose Operation noch einmal zu wiederholen.

Die beiderseits nach innen angelegte Pupille bedeckte sich links mit einem starken Blutcoagulum, rechts blieb dieselbe frei. Es wurde hierauf ein deckender Verband angelegt. Am anderen Tage hatten die Augen schon ein besseres Aussehen. Beide Corneae waren von etwas lebhafterem Glanze, die vordere Kammer war vorhanden. Die Lichtempfindung schien rechts in geringem Grade vorhanden.

Den 22. Lichtempfindung beiderseits in geringem Grade verbessert. Patient unterscheidet Hell und Dunkel einer hellbrennenden Lampe auf 24''. Bulbi noch hart anzufühlen.

Den 23. Da der intraoculare Druck noch immer ein sehr bedeutender ist und mit der Fortdauer desselben die Integrität der Retina in Frage gestellt ist, so wird abermals beiderseits eine Paracentese der vorderen Kammer gemacht. Nachmittags: Mässige Ciliarneurose mit leichten Fiebererscheinungen, Frost, Hitze, Durst etc. Es ist noch immer in hohem Grade Mydriasis vorhanden.

Den 24. Injection der Conjunctiva beiderseits vermindert. Allgemeinbefinden wieder gebessert. Die Lichtempfindung hat beiderseits zugenommen.

Den 25. Beiderseits starke Mydriasis. Lichtempfindung besser. Rechtes Auge: das Gesichtsfeld beginnt 30° von der Mittellinie nach aussen und gewinnt gegen die Peripherie hin an Deutlichkeit. Linkes Auge: zählt sicher Finger auf 1¾ Fuss. Vom Gesichtsfeld ist die äussere Hälfte vorhanden, jedoch in den peripheren Theilen sicherer, als in den centralen. Die Cornea hat beiderseits an Glanz zugenommen. Mit dem Augenspiegel ist jetzt beiderseits der Augenhintergrund sichtbar, zahlreiche grosse und kleine apopleksische Heerde in der Retina sichtbar; weder rechts noch links eine bedeutende Excavation der Papille wahrzunehmen. Sie erkennt beiderseits sehr sicher die Hand auf ¾ Fuss Entfernung, ohne die an derselben Stelle befindliche Kerzenflamme wahrzunehmen, die für sie nur einen unbedeutenden Unterschied in der Qualität macht.

Den 27. December. Noch immer beiderseits starke Mydriasis. Rechtes Auge: Finger auf 3'. Linkes Auge: Finger auf 7', centrale Sehschärfe zugenommen. Sie unterscheidet mühsam einzelne Farben. Die quantitative Lichtempfindung entspricht nicht der qualitativen. Während sie Finger auf mehrere Fuss Entfernung zählt, vermag sie nicht zu bestimmen, wo das grelle Tageslicht durch das Fenster in das Zimmer fällt.

Den 28. December. Der Unterschied zwischen der Wahrnehmung der Kerzenflamme und des reflectirten Lichts besteht fort. Das Gesichtsfeld nimmt zu an Umfang. Das Ophthalmoskop zeigt noch immer zahlreiche Apoplexien. Rechts die Excavation der Papille deutlicher ausgesprochen als links.

Bis zum 2. Januar keine Veränderung.

Den 2. Januar 1861. Wie aus dem Erwähnten hervorgeht, machte das Sehvermögen zwar langsame Fortschritte und die brechenden Medien klärten sich in erfreulicher Weise. Um so auffallender waren aber die immer noch vorhandenen Druckerscheinungen, die sich durch das noch immer matte Ansehen und die Sensibilitätsverminderung der Cornea, durch die Enge der vorderen Kammer, Mydriasis sowie durch die absolute Lähmung des grössten Theils der Retina beiderseits kund gaben. Es wurde deshalb beiderseits am 2. Januar noch eine Iridectomie vorgenommen. Der weitere günstige Erfolg derselben wird aus der unten angegebenen Prüfung des Sehvermögens wahrgenommen. Die rasche Zunahme des Sehvermögens einerseits,

sowie die Verminderung der Drucksymptome andererseits nach der zweiten Iridectomie bestärkte uns in der Richtigkeit der Wiederholung der Operation. Es hatte offenbar das zuerst entfernte Stück Iris nicht genügt, um in diesem so sehr heftig verlaufenden Falle die Druckverhältnisse zur Norm zurückzuführen. Obgleich die Kranke bei der Entlassung ein sehr mangelhaftes Sehvermögen hatte, so stand doch zu erwarten, dass in der nächstfolgenden Zeit noch weitere Fortschritte eintreten würden. Haben ja doch frühere Beobachtungen von uns ergeben, dass bei Fällen von chronischem Glaucom nach vollführter Iridectomie noch während einer Zeit von 6 — 8 Monaten, ja nach einem Jahre noch Fortschritte des Sehvermögens zu constatiren waren.

Als die Kranke am 28. Januar entlassen wurde, lass sie links mit blossem Auge Jäger Nr. 14, das Gesichtsfeld war vollständig vorhanden, Cornea von normalem Glanze und die brechenden Medien klar, auf der Retina sind noch 4 Apoplexien wahrzunehmen in der unmittelbaren Nähe der Papille, die Arterien noch sehr dünn, die Venen normal, unbedeutende Vertiefung der Papille. Rechts zählt sie Finger auf 3 Fuss Entfernung. Vom Gesichtsfeld fehlt auf 18“ gemessen der grössere Theil der inneren Hälfte. Mydriasis sehr gering; Cornea normal, vordere Kammer von normaler Tiefe. Brechende Medien klar. Das Ophthalmoskop zeigt noch eine grosse Apoplexie auf der Retina nach Anssen von der Papille. Die Papille wie oben excavirt.

Am 11. März stellte sich die Kranke noch einmal vor. Die centrale Sehschärfe hatte beiderseits wieder zugenommen. Sie las links mit Convex 10 Jäger Nr. 9, rechts Nr 17. Die Apoplexien auf der Retina beiderseits verschwunden. Das Gesichtsfeld war unverändert.

Uebergehend zu den Funktionsstörungen des Auges können wir dieselben alle herleiten aus einer erweiterten oder aufgehobenen Energie der im Innern des Bulbus gelegenen Nerven. Wir finden bei allen unseren Kranken (die abgelaufenen Fälle und die im Stad. prodr. befindlichen ausgenommen) eine der Grösse oder Tiefe der Excavation des Sehnerven-Eintritts entsprechende Gesichtsfeldbeschränkung, verursacht durch Zerrung und Druck der Elemente der Retina. In 9 Fällen hatte die Beschränkung des Gesichtfeldes vorwiegend die innere Hälfte betroffen oder war doch von hier ausgegangen und allmählich auch auf den äusseren oberen, seltener auf den äusseren unteren Quadranten übergegangen. Vorwiegend nach aussen war das Gesichtsfeld nur in einem Falle beschränkt. Eine rein concentrische Beschränkung wurde in 2 Fällen beobachtet und in einem Falle war es nur nach unten beschränkt. In einem anderen Falle konnte wegen Taubstummheit des Kranken die Art der Beschränkung nicht näher eruirt werden. Eine Erweiterung des Gesichtsfeldes nach der Operation wurde constatirt bei 14 Patienten (an 17 Augen) 11 mal. Bei 4 Fällen blieb die Beschränkung dieselbe, in 2 Fällen war keine Lichtempfindung; (die Operation wurde hier nur zur Beseitigung der Orbitalneuralgie vor-

genommen). Wiewohl im Allgemeinen die Abnahme der centralen Sehschärfe mit der Grösse der Gesichtsfeldesbeschränkung parallel ging, so ergaben sich doch auffallende Abweichungen in den Fällen, wo das Gesichtsfeld concentrisch eingeengt war. Die beiden Kranken, bei welchen letzteres der Fall, boten folgende Verhältnisse dar.

H. P., am linken Auge durch abgelaufenes Glaucom erblindet, hatte rechterseits ein Gesichtsfeld, das auf 18“ gemessen nur einen Durchmesser (in allen Richtungen) von 4“ bot und dennoch war der Kranke noch im Stande Jäger Nr. 3 zu lesen. Es war dies der oben schon erwähnte myopische, der trotz der bedeutenden Excavation zum Sehen in die Entfernung noch concav 14 gebrauchte. Eine andere Kranke, Fr. v. K., ebenfalls linkerseits durch ein abgelaufenes Glaucom erblindet, hatte rechterseits ein Gesichtsfeld, das auf 15“ gemessen im horizontalen Durchmesser 9½“, im verticalen nur 5“ betrug, und las Jäger Nr. 5 ohne Anstrengung.

Im Gegensatz hierzu finden wir Kranke, denen die Lichtempfindung in einem geringen Theil des Gesichtfeldes gänzlich mangelt, und bei welchen die centrale Sehschärfe sehr herabgesetzt ist, ohne dass Trübungen der brechenden Medien vorhanden waren. H. W. z. B. war nicht im Stande Jäger Nr. 16 zu lesen und ihm fehlte nur der obere innere Quadrant des Gesichtsfeldes. Leider war in den von uns operirten 17 Augen der Krankheitsprozess schon so weit vorgeschritten, und oft von sehr langer Dauer, dass eine Besserung der centralen Sehschärfe mehrmals gar nicht, oft auch nur in sehr geringem Grade eintrat.

Nach Abzug von 2 Augen, welche bereits durch abgelaufenes Glaucom erblindet waren, und wo nur zur Verhütung von Orbitalneuralgie die Operation gemacht wurde, erfuhren 12 eine Verbesserung der centralen Sehschärfe; bei 3 Augen dagegen war keine Zunahme bemerklich.

Abgesehen von der glaucomatösen Linsentrübung, die in vielen Fällen in ihrem Beginn, in anderen, bereits abgelaufenen in ihrer höchsten Entwicklung vorgefunden wurden konnte nur in wenigen Fällen als Mitursache der Herabsetzung des Sehvermögens Glaskörpertrübung nachgewiesen werden.

Es waren dies solche Kranke, die kurz nach oder während eines acuten oder subacuten Anfalls ophthalmoskopirt wurden. Die Art der Trübung war stets eine ganz diffuse, ohne dass wir im Stande waren punktirte körnige Massen oder Flecken und membranöse Gebilde zu bemerken. Auch in der Weise unterschieden sich die Glaskörpertrübungen von den bei anderen Chorioideal- und Retinaleiden vorkommenden, dass sie bei nachlassendem Anfall oder nach der Iridectomie auffallend rasch verschwinden, während jene bekanntlich oft ziemlich lang der Resorption

widerstehen. Es bestärkt dies die Ansicht, dass die Beschaffenheit der Exsudation beim Glaucom vorwiegend seröser, nicht plastischer Natur, wie bei anderen entzündlichen Chorioidealaffectionen ist.

Nur bei einem Kranken war ausser der diffusen Durchtränkung auch ein Bluterguss in den vorderen Theil des Glaskörpers dicht an die hintere, untere Wand der Linse anliegend, während eines Anfalles zu Stande gekommen. Derselbe war 14 Tage nach der Operation nicht mehr vorhanden.

In therapeutischer Beziehung hielten wir an dem Grundsatze fest, dass das einzige gegen den glaucomatösen Prozess sicher wirkende Mittel die Iridectomie ist. Von den Gegnern dieser Ansicht wird eingewendet, dass selbst nach ganz acut auftretenden Fällen, wodurch das Sehvermögen erheblich herabgesetzt wird, doch früher Heilungen, sei es nun spontan oder bei Anwendung der antiphlogistischen Methode beobachtet worden seien. Diese Angaben sind nur scheinbar richtig. Von einer solchen Heilung dieses Krankheitsprozesses kann nach den jetzt allseitig und exact angestellten Beobachtungen keine Rede mehr sein. Wenn auch eine Besserung des Sehvermögens eintritt, so steigerte sich die Schärfe nie wieder zur früheren Höhe und Integrität des Sehactes, wie vor dem Anfalle. Mag auch die centrale Sehschärfe wiederkehren, bei genauer Beobachtung lässt sich im günstigsten Falle immer, sei es nun eine Verminderung der Accomodationskraft oder eine Beschränkung des Gesichtsfeldes durch einen Ausfall oder eine peripherische Einengung nachweisen und jeder folgende Anfall wird wieder eine grössere Beschränkung auferlegen. Es ist dies auch so natürlich zu erklären. Jeder einigermassen heftige Anfall ist mit einer bedeutenden Trübung der brechenden Medien verbunden. Durch den Druck wird ferner das Ciliarnervensystem*), sowie die Netzhaut paralisirt; die ersteren Erscheinungen gehen zurück, meist ohne die geringste Spur zu hinterlassen, sobald der Druck im Innern des Bulbus aufhört und die Circulation wieder freier wird. Die mehr oder weniger intensiven Beleidigungen, die die Nervensubstanz der Ciliarnerven oder gar die Netzhaut mit ihrer feinen und des Schutzes entbehrenden Organisation treffen, lassen eine restitutio ad integrum nicht zu. Sie machen sich bemerklich als fortdauernde Schwäche der Accomodation einerseits, andererseits als irreparable peripherische Beschränkung oder als Ausfall im Gesichtsfeld, indem die durch Druck zerstörte Nervenfaser nie wieder leitungsfähig werden kann. Es ergibt sich hieraus, dass man

*) An der Iris bemerklich durch Mydriasis, an dem Accomodationsapparat durch Herabsetzung der Breite der Accomodation.

die Operation so frühzeitig, als möglich machen muss, d. h. sobald die Diagnose des glaucomatösen Krankheitsprozesses mit Sicherheit gestellt ist.

Diejenigen Kranken, bei welchen die Prodromi noch nicht zu einem erheblichen Grade gekommen waren, wurden bedeutet, sich sofort nach ärztlicher Hülfe umzusehen, sobald sie eine Verminderung des Sehvermögens beobachten würden und im Uebrigen ein leicht derivirendes Heilverfahren angewandt.

Was den Modus der Operation betrifft, so wurde immer darauf gesehen, ein möglichst grosses Stück der Iris zu excidiren und zwar gewöhnlich von der Naseuseite aus. In zwei Fällen wurde die Grösse des excidirten Stückes nicht für ausreichend erachtet und desshalb 14 Tage nach der ersten Operation noch ein weiteres Stück ausgeschnitten.

Die Heilungen gingen alle ziemlich rasch von Statten; das Durchsickern von Humor aqueus durch die Sclerawunde, welches gewöhnlich dann eintritt, wenn ein Theil der Iris in die Wunde eingeklemmt wird, kam mehrmals vor, in einem Falle dauerte es noch 2 Monate nach der Operation und gab Veranlassung zu einem schwer zu beseitigenden Reizzustande der Iris, indem dieselbe bei dem Mangel der vorderen Kammer durch die Linse an die Cornea gepresst wurde. In den anderen Fällen genügte ein einfacher Druckverband, um die Scleralwunde zur Heilung zu bringen und alsbald eine normalmässige Tiefe der vorderen Kammer wieder hergestellt zu sehen. In allen Fällen hatte die Operation einen günstigen Einfluss auf die vorhandene Mydriasis, ohne übrigens die Norm wieder herzustellen. Ueberall, wo vor der Operation Glaskörpertrübungen vorhanden waren, verschwanden sie vollständig, oft mit einer überraschenden Schnelligkeit. Apoplexien auf der Retina nach der Operation wurden nur in solchen Fällen beobachtet, wo vorher Glaskörpertrübungen existirt hatten. Sie verschwanden ebenfalls ziemlich rasch, ohne dass ihnen ein nachtheiliger Einfluss auf das Sehvermögen zugeschrieben werden konnte.

Die Heilwirkung der Iridectomie gegen den glaucomatösen Krankheitsprozess, nämlich die Herabsetzung desintraocularen Druckes, bekundet sich nicht in allen Fällen schon in den ersten Tagen nach der Operation in auffallender Weise. Es vergingen oft Wochen und es wurden immer noch langsame Fortschritte sowohl im centralen, als im peripheren Sehen gemacht. Im Jahre 1858 operirten wir einen Kranken, dessen Sehvermögen wir bis jetzt immer noch von Zeit zu Zeit controliren, und wir haben Gelegenheit gehabt, noch im Verlaufe von 2 Jahren langsam continuirliche Besserung zu constatiren, nachdem schon längere Zeit vorher solche eine Amblyopie bestanden hatte, dass der Kranke nur Jäger Nr. 14 lesen konnte.

Der Kranke verlor im Laufe des Sommers 1858 das rechte Auge durch chronisches Glaucom. Im April 1858 zeigten sich die ersten Prodromi am linken Auge, der Kranke las damals noch Jäger Nr. 12, die Verminderung des Sehvermögens erklärten wir uns (wie wir uns nachher überzeugten) durch eine leichte centrale Kerntrübung der Linse und durch die vorhandene Presbyopie. Am 12. September Jäger Nr. 14. Am 14. September Jäger Nr. 16, Tags vorher hatte der erste deutlich ausgesprochene acute Anfall stattgefunden. Pupille erweitert, vordere Kammer verengt, Glaskörpertrübungen.

Den 19. September. Die Trübung des Glaskörpers, die Ciliarneurose nimmt ab. Sehvermögen: Jäger Nr. 14. Gesichtsfeldsbeschränkung bei guter Beleuchtung nicht nachweisbar, desgleichen keine Excavation und kein Arterienpuls.

Den 6. December. Abermals ein acuter Anfall. Deutlich nachweisbare Excavation der Papille nach oben. Vom Gesichtsfeld ist nur der äussere obere Quadrant erhalten.

Den 8. December. Iridectomie nach oben. (Es wird wegen grosser Unruhe des Kranken nur ein kleines Stück excidirt.) Den 15. December: Patient liesst Jäger Nr. 14. Vom Gesichtsfeld hat sich der obere innere Quadrant wieder hergestellt, nach unten schneidet das Gesichtsfeld in der Horizontalen noch scharf ab.

Den 19. December. Liesst Jäger Nr. 14, sonst Status idem. Convex-Glas Nr. 10 verbessert das Sehvermögen in die Nähe nicht. Da noch keine erhebliche Besserung sich zeigt, so wird am 21. December eine zweite Iridectomie gemacht und hierbei ein grösseres Stück excidirt.

Den 7. Januar 1859 Entlassung. Liesst Jäger Nr. 13. Das Gesichtsfeld nach unten etwas verbreitert. (Auf 18“ gemessen geht es bis zu 4“ unter den Fixirpunkt.) Convexglas Nr. 10 verbessert nicht das Sehvermögen.

Den 8. Mai 1859. Das Gesichtsfeld nach unten abermals etwas weiter ausgedehnt. Patient liesst mit + 10 (seiner Presbyopie entsprechend) Jäger Nr. 9.

Den 30. März 1859. Patient liesst mit + 10 Jäger Nr. 5.

Den 30. September 1860. Patient liesst mit + 10 fliessend Jäger Nr. 3. Gesichtsfeldbeschränkung, wie 8. Mai 1859.

Es ergibt sich also aus diesem Falle, dass die Nachwirkung der Iridectomie, wenn auch in der ersten Zeit keine auffallende Besserung eintritt, noch nach 12 — 18 Monaten erwartet werden darf.

Die Art und Weise, wie die Iridectomie den Heilungsprozess des Glaucoms vermittelt, hat bis zur Stunde noch nicht auf eine physiologische Grundlage zurückgeführt werden können. So viel steht fest, dass die sich alsbald einstellende Entspannung der Umhüllungsmembranen des Bulbus bedingt ist durch Abnahme seiner Contenta. Diese Verminderung geht vor sich einmal dadurch, dass Stoffe aus dem Glaskörper verschwinden, zur Resorption gelangen, und dass die Stoffzunahme des Glaskörpers aufhört, oder mit anderen Worten: dass die Ernährungsthätigkeit des Glaskörpers wieder eine normale wird. Wir dürfen uns hier den Rückschluss erlauben, dass der den Glaskörper ernährende Uvealtractus eine Verminderung in seiner Stoffzufuhr erfahren hat, mit anderen Worten der Blutgehalt der Chorioidea und des Ciliarkörpers abgenommen hat. Dass die Iridectomie in der That eine Verminderung des Blutgehaltes des Bulbus bewirkt, daran ist nicht zu zweifeln, jedenfalls führen die Ciliararterien ein um so viel geringeres Blutquantum zu, als das excidirte Stück Iris bisher zu seiner Ernährung bedurfte; dass ferner die Chorioidea noch in ganz besonderem Masse günstig durch diese verminderte Blutzufuhr betroffen wird, ergibt sich bei der näheren Betrachtung der Anordnung des Gefässsystems der Iris und Chorioidea. Ein Theil des venösen Blutes der Chorioidea hat die Iris als arterielles Blut passirt, das Blutquantum, welches die hinteren langen und die hinteren kurzen Ciliarterien zur Iris schicken, geht als venöses Blut durch die Chorioidea zurück. Es wird also durch eine Iridectomie auch der absolute Blutgehalt der Chorioidea vermindert. Es ist jedoch ausserdem anzunehmen, dass eine dynamische Wirkung die Operation auszeichnet, eine Ansicht, die ihre Begründung findet in dem Umstande, dass bei chronischen Iritiden, welche ohne Betheiligung der Chorioidea verlaufen, die Iridectomie ein fast souveränes Mittel gegen Rückfälle ist.

Es bleibt uns noch übrig ein Operationsverfahren zu besprechen, welches wir im Laufe des Jahres öfter mit dem besten Erfolge bei verschiedenen krankhaften Veränderungen der Cornea und des Linsensystems angewandt haben. Wir meinen die Verlagerung der Pupille durch Iridodesis. Bei der Neuheit dieses Verfahrens sei es uns gestattet, uns etwas ausführlicher hierüber zu äussern. Die Operation hat zum Zweck, bei denjenigen Trübungen der Cornea oder der Linse, welche durch ihre specielle Lage Diffusion der Lichtstrahlen und dadurch ein mehr oder weniger undeutliches Sehen, Blendungserscheinungen hervorrufen, die Pupille der Art zu verlagern, dass das diffuse Licht ausgeschlossen und eine Pupille geschaffen wird, die nur rein gebrochene Strahlen der

Retina vermittelt. Bei Krankheiten der Cornea, centralen Leucomen, adhärenten Leucomen wurde diese Operation zum ersten Mal von Critchet, bei Keratoconus von Bowmann ausgeführt; wir haben für dieselbe eine weitere Indication aufgestellt bei gewissen centralen Linsentrübungen, namentlich bei Schichtstaar und bei Dislocationen der Linse. Das Verfahren besteht darin, dass man von der Sclera aus etwa 1 Linie von dem Cornealrande entfernt mit einem kleinen Lanzenmesser oder einer über die Fläche gebogenen Paracentesenadel einen Einstich in die vordere Kammer macht und hierauf einen Prolopsus iridis bewirkt, wenn sich derselbe beim Zurückziehen des Instrumentes nicht von selbst einstellt. Der prolabirte Theil der Iris wird so weit angezogen, dass der dadurch verzogene Pupillarraum ausserhalb des Bereichs der Trübungen, wenn dieselben in der Cornea oder in der Linse ihren Sitz haben, zu liegen kommt. Zum Zwecke der Iridoencleise oder der Fixirung der Iris in der Wunde wird der ausserhalb der Wunde liegende Theil der Iris mit einer Fadenschlinge umgeben, und dieselbe der Art zugezogen, dass der unterbundene Theil zum Absterben gebracht wird. Letzteres ist in der Regel schon nach 24 Stunden vollständig bewerkstelligt. Das operirte Auge wird durch einen Druckverband geschlossen, welcher möglichst grosse Unbeweglichkeit des Bulbus bezweckt. Die hierdurch erzielte Pupille entspricht allen Anforderungen, welche an eine normale Pupille gemacht werden können. Die Begrenzungen derselben sind ganz von Sphincterfasern umgeben; sie entspricht desshalb vollständig in ihren Ausdehnungen und Zusammenziehungen der Quantität des einfallenden Lichtes. Sie zeichnet sich in dieser Beziehung sehr vortheilhaft aus vor einer Iridectomie, die man bisher bei solchen Zuständen anwandte, da man durch die Excision eines Theils der Iris ohne Einklemmung niemals den früher bestandenen, den Trübungen gegenüberliegenden Pupillarraum aufhob. Dieser, die Quelle des diffusen Lichtes, blieb fortbestehen, neben der klaren neugeschaffenen Pupille, und es wurde desshalb nur theilweise der Zweck erreicht, die Blendungserscheinungen wurden nicht ausgeschlossen. Ausserdem hat eine durch Iridectomie beschaffte Pupille keine Begrenzungen, die eine Zusammenziehung der Pupille bei einfallendem Lichte bewirken, da nur eine Contraktion in dem Reste der Sphincterfasern eintritt, während die durch die Schnittfläche der Iris gebildete (meist weitaus der grössere Theil) Begrenzung sich nicht verkleinert, sondern eben durch den Antagonismus der restirenden Sphincterfasern nach verbreitert wird.

Dass die excentrische Lage der Pupille derselben nicht zum Nachtheil gereicht, bedarf keines Beweises, da die anderweitig von Physiologen hierüber angestellten Untersuchungen ergeben haben, dass sowohl die peripherischen Theile der Hornhaut, wie der Linse das Zustandekommen eines scharfen Bildes auf der Retina vermitteln können. Bei Keratoconus z. B. sind es gerade die central gelegenen Theile der Cornea, welche durch Diffusion des Lichtes die Amblyopie bedingen. Durch eine Verlagerung der Pupille ausserhalb des Bereichs der kegelförmigen Hervortreibung in die Peripherie, d. h. einer Hornhautparthie gegenüber, welche annähernd normal bricht, erzielen wir auch ein dem normalen fast gleichkommendes Sehvermögen. Circumscripte, wie diffuse centrale Leucome der Cornea, werden ihres schädlichen Einflusses beraubt durch die Verlagerung der Pupille hinter eine gesunde Hornhautstelle. Am eclatantesten ist der Erfolg der Pupillenverlagerung offenbar bei Schichtstaar. Während bei Hornhautaffectionen die Quelle des diffusen Lichtes vor der Pupille liegt, befindet sie sich bei Schichstaar hinter derselben. Wir verstehen unter Schichtstaar Cataracta zonularis, von Arlt stationärer Kernstaar jugendlicher Individuen genannt, diejenige Linsentrübung, die meist angeboren und doppelseitig sich nur auf eine oder mehrere Zonen des Kerns der Linse erstreckt, so dass gerade die der normalen Pupille gegenüber liegenden Theile der Linse von der Trübung eingenommen werden, während die peripheren corticalen Theile der Linse noch ganz klar, durchsichtig, d. h. normal brechend sind. Die Trübung hat in der Regel einen Durchmesser von 3 Linien, ist ziemlich scharf begrenzt und bleibt fast immer stationär, selten und nur in höherem Alter soll sie sich zum vollständigen Staar ausbilden können.*) Da die Trübungen sich nicht auf die vorderen Schichten der Linse erstreckt, so wird diese Form häufig übersehen und in der Regel kommen die jugendlichen Kranken erst dann zur Untersuchung, wenn bei dem Besuche der Schule, Eltern und Lehrer, sich von den Schwierigkeiten überzeugen, mit welchen das Lernen des Lesens verbunden ist. Denn solche Kranke sind nicht ganz erblindet, das Sehvermögen ist nur sehr herabgesetzt, bei einer Beleuchtung, die gestattet, dass sich die Pupille hinlänglich erweitert und zu gleicher Zeit das Entstehen von diffusem Licht verhütet, sind sie oft im Stande, das Lesen von mittlerer Druckschrift zu erlernen. Das Sehen in die Entfernung und bei grellem Licht geht

*) Nach unseren Beobachtungen haben wir noch niemals einen Schichtstaar in einen vollständigen Corticalstaar übergehen sehen.

ihnen gänzlich ab, da sich kein klares Bild auf der Netzhaut formiren kann. Die Energie der Netzhaut ist dagegen fast immer in normaler Weise vorhanden. (Myopie?)

Die bisher gegen diese Erkrankung geübten therapeutischen Eingriffe bestanden in der Entfernung der Linse, entweder durch Discision oder durch Extraction; v. Gräfe wandte zuerst die Iridectomie dabei an durch Bildung einer Randpupille. Besserte auch eine solche Pupille das Sehvermögen in die Nähe um ein Beträchtliches, so wurden doch die Blendungserscheinungen beim Sehen im Freien und in die Entfernung nicht dadurch beseitigt, und die dadurch verursachte Sehschwäche und Reizbarkeit des Auges dauerte fort. Durch eine Verlagerung der Pupille mittelst Iridodesis schliessen wir jedoch die Nachtheile des von dem getrübten Centrum der Linse ausgehendon diffusen Lichtes gänzlich aus. Man kann durch vorsichtiges Anziehen der prolabirten Iris die Pupille so peripherisch anlegen, dass einerseits die getrübten mittleren Schichten der Linse gänzlich von der Iris bedeckt werden, andererseits nur die klare Corticalis, den Grund der neuen Pupille, ausfüllt.

Da wir also auf diese Weise durch eine gänzlich ungefährliche Operationsmethode, die eine nicht längere Heilungsperiode als eine Iridectomie in Anspruch nimmt, ein fast dem vormalen gleichkommendes Sehvermögen erzielen, so fällt auch die Frage, ob Schichtstaarkranke durch Discision oder Extraction zu operiren seien, von selbst weg, indem wir es für nicht zu rechtfertigen halten würden, einen solchen Kranken den Chancen einer Staaroperation auszusetzen, die den Kranken ausserdem nöthigen würden im günstigsten Falle zeitlebens zum Behufe des deutlichen Sehens sich einer Staarbrille zu bedienen.

Es sei uns gestattet, durch einige Krankengeschichten*) den Verlauf und die Resultate der Operation etwas anschaulicher zu machen.

a) *Verlagerung der Pupille durch Iridodesis bei Leucoma Corneae.*

N. Sch., 17 Jahre alt, stellte sich vor wegen hochgradiger Amblyopie des linken Auges. Rechts normales Sehvermögen. Die linke Cornea zeigt 2 kleine Leucome, deren Mitte, ziemlich intensiv getrübt, deren peripherischen Theile aber allmählig in ihrer scharfen Begrenzung in die normale Cornea übergehen; das eine liegt an der Spitze des inneren oberen Quadranten, das andere etwas tiefer an der Spitze des

*) Die Krankengeschichten Nr. 2 und 4 wurden schon einmal veröffentlicht in einer Arbeit „Verlagerung der Pupille durch Iridodesis“ in dem Archiv für Ophthalmologie. Es ist daselbst auch das Operationsverfahren noch ausführlicher mitgetheilt.

äusseren unteren, Sehvermögen Jäger Nr. 15. Patient erkennt mit dem einfallenden Lichte die Finger auf 5' Entfernung, gegen das einfallende Licht auf 8' Entfernung.

Den 8. April. Es wird nach unten und innen die Verlagerung der Pupille vorgenommen, so dass die neue Pupille gerade zwischen die leucomatösen Trübungen zu liegen kommt, ohne dass deren Ausläufer die Ränder der 2 Mm. breiten und 4 — 5 Mm. langen Pupille überragen.

Den 9. April. Die Fadenschlinge, welche nur noch durch einige mortificirte Irisfasern gehalten wird, wird abgetragen. Keine Reaction.

Den 13. April. Der Verband bleibt weg. Bei der Entlassung des Kranken, am 1. Mai war die Wunde vollständig vernarbt. Die Stelle der Incision nur noch wahrnehmbar durch geringe Quantitäten eingeheilten Irispigmentes.

Patient liest Jäger Nr. 3 und erkennt und zählt Finger mit dem einfallenden Lichte auf 30' Entfernung, gegen das einfallende Licht auf 22' Entfernung.

b) *Verlagerung der Pupille durch Iridodesis bei Keratoconus.*

C. T., 27 Jahre alt, Schuhmacher, stellt sich vor wegen einer im Verlauf der letzten Jahre langsam zunehmenden Schwäche des Gesichts. Der Kranke gab an, dass er von jeher kurzsichtig gewesen, dass ihm aber das Arbeiten bei seiner Profession in der letzten Zeit immer schwieriger geworden sei, sowie, dass Blendungserscheinungen bei heller Beleuchtung ihn sehr belästigten.

Die nähere Untersuchung seiner Augen ergab beiderseits Keratoconus in nicht unbeträchtlichem Grade. Die Cornea des linken Auges zeigte bei vollkommener Transparenz eine kegelförmige Erhebung von etwa 2 Linien. Das Centrum des Kegels genau entsprechend dem Centrum der Cornea. Mit diesem Auge war der Kranke im Stande noch Nr. 17 der Jäger'schen Schriftproben auf 16 — 17" Entfernung zu lesen. Kleinere Buchstaben werden nicht mehr erkannt. Concavgläser verbessern nicht. Die Cornea des rechten Auges zeigte ebenfalls bei vollkommener Transparenz eine Erhebung von etwa 1 Linie, das Centrum des Kegels fiel auch in die Mitte der Cornea. Mit diesem Auge lass der Kranke noch Nr. 3 der Jäger'schen Schrift auf 3 — 4' Entfernung. Da die hochgradige Gesichtsschwäche bei einer vollkommenen Klarheit der übrigen brechenden Medien und normalem Verhalten der Retina und Chorioidea nur den von der Cornea ausgehenden Zerstreuungskreisen zugeschrieben werden konnte, so wurde am linken Auge, als dem am weitesten vorgeschrittenen, eine Iridodesis gemacht. Durch die am 7. November vorgenommene Operation gelang es, die Pupille so peripherisch zu legen, dass der grösste Theil derselben dem noch ziemlich normal gewölbten Randtheil der Cornea gegenüber zu liegen kam.

Bei der Entlassung des Kranken am 12. November war er im Stande Jäger Nr. 1 auf 2" Entfernung zu lesen. Die Blendungserscheinungen waren an diesem Auge gänzlich verschwunden. Die scheinbare Grösse der Pupille*) bei ihrer stärksten Contraction betrug im Längenmesser 5 Mm., im breiten Durchmesser 2½ Mm.

---

*) Bowmann hat bei Keratoconus meines Wissens zuerst Iridodesis angewandt. Er machte jedoch eine doppelte Einklemmung der Iris, indem er den Pupillarrand nach 2 entgegengesetzte Richtungen, z. B. nach oben und unten fixirt,

c) *Verlagerung der Pupille durch Iridodesis bei Ectopia lentis.*

M. Reinhardt, ein Knabe von 10 Jahren, wurde vom Vater wegen Kurzsichtigkeit des rechten und Schwachsichtigkeit des linken Auges, die angeblich von Geburt an bestehen sollten, in der Anstalt vorgestellt. Die Untersuchung des rechten Auges ergab einen Bulbus von normaler Grösse, normaler Consistenz, keinen auffallenden myopischen Bau, bei Bewegungen des Auges indessen stark schlotternde Iris. Sehvermögen: liesst Jäger Nr. 1 von 2 — 4", für die Ferne corrigirt fast vollständig concav 5; das Ophthalmoskop zeigte vollkommene Klarheit der brechenden Medien und Sclerectasia posterior in geringem Grade. Nach Erweiterung der Pupille durch Atropin zeigte sich, dass die Linse in ihrem äquatorialen Durchmesser etwas verkleinert war, indem der Rand derselben schon bei grade nach vorn gerichteter Stellung des Auges kaum von dem allerdings schmalen Irissaum bedeckt wurde; ferner war auffallend, dass die obere Hälfte des Linsenrandes mehrere starke zackige oder wellenförmige Begrenzungen hatte; in geringerem Grade war dies auch nach unten der Fall. (Unvollkommene totale Entwicklung des Linsensystems.) Das linke Auge zeigte äusserlich dieselbe Eigenschaften, wie das rechte. Das Schlottern der Iris war besonders in der unteren Hälfte stark, der obere Theil der Pupille (etwa $^{3}/_{5}$ derselben) bietet einen mattbräunlichen Reflex und contrastirt sehr gegen die unteren $^{2}/_{5}$, die in tief schwarzer Farbe erscheinen, durch einen scharf abgeschnittenen nach unten convexen Bogen. Mit dem Augenspiegel bemerkt man in der Pupille die oberen $^{3}/_{5}$ derselben von den unteren $^{2}/_{5}$ getrennt durch einen mit seiner Convexität nach unten gerichteten Bogen, der nach oben und etwas nach hinten abschattirt ist, ein Aequatorialsegment der nach oben und etwas nach hinten dislocirten Linse, die übrigens vollkommen in ihrer Stellung fixirt ist.

Demgemäss erhält man auch zwei ophthalmoskopische Bilder des Augenhintergrundes: das aufrechte nicht die Linse passirende aus dem unteren, aus dem oberen Theil der Pupille, das umgekehrte bei Anwendung von Convexgläsern. Patient erkennt mit diesem Auge Buchstaben von Jäger Nr. 15 und zählt gegen das Licht die Finger auf 8 Fuss. Während stets zwei Bilder auf der Retina entstehen müssen, von denen das eine Zerstreuungskreise daselbst bildet, unterdrückt jedoch Patient das eine, wie das Nichtvorhandensein von Doppelbildern beweisst. Eine speciellere Prüfung erlaubt leider die geistige Entwickelung des Knaben nicht. Die vorhandene Myopie (Sclerectasia posterior ist nachzuweisen), durch Concavgläser zu corrigiren, gelingt nicht, ebenso wenig gelingt es deutliche Bilder durch Benutzung von starken Convexgläsern zu erzielen, die in der Absicht vorgehalten wurden, den Kranken mit Benutzung des unteren von der Linse freien Pupillarraums sehen zu lassen.

---

so dass der Pupillarraum nur durch eine schmale Spalte, die allerdings ganz bewegliche Begrenzungen hat, repräsentirt ist; ob eine solche Pupille ein besseres optisches Resultat erzielt, als eine einfache Verziehung der Pupille nach einer Seite hin, vermag ich nicht zu entscheiden. Theoretisch müsste aber doch eine Pupille, die ausserhalb des Bereichs der centralen Hornhauthervortreibung, d. h. ganz peripherisch liegt, weniger Zerstreungskreise liefern, als eine Pupille, die, wenn auch durch ihre Enge nur wenig, aber immerhin doch diffuses Licht der Retina zuführt.

Indicirt ist zur Verbesserung des Sehens der Ausschluss eines der Bilder, begreiflicher Weise der Ausschluss des ohne die Linse gebildeten, demgemäss eine Verlagerung der Pupille nach oben.

Den 4. October Ausführung der Operation durch Iridodesis nach oben. — Den 5. October. Keine Reaction. — Den 6. October. Die Ligatur hat durchgeschnitten, Verband wird weggelassen. — Den 9. October. Der Kranke liesst Nr. 9.

Den 10. October. Wahrscheinlich durch zu langes Untersuchen mit dem Augenspiegel trat eine leichte Reizung des Auges ein, es werden desshalb 4 Blutegel applicirt.

Den 24. October geheilt entlassen, liesst Jäger Nr. 5 und zählt Finger im Freien auf 20‘, mit — 10 auf 24‘ Entfernung. Wahrscheinlich würde das Sehvermögen noch besser ausgefallen sein, wenn die Lage der Linse nicht eine schief nach hinten gerichtet gewesen wäre.

d) *Iridodesis bei Schichtstaar.*

Herr G. aus K., 22 J. alt, seit seiner Geburt schwachsichtig, von schwächlichem Körperbau und leicht reizbarem Nervensystem, stellt sich vor wegen mangelhaften Sehvermögens und grosser Lichtscheu, die sich namentlich an hellen klaren Tagen oft so steigert, dass Eingenommenheit des Kopfes und Orbitalneuralgien eintreten. Der Kranke machte den Versuch das Schreinerhandwerk zu erlernen, musste jedoch davon abstehen, weil der Zustand seiner Augen nicht dazu ausreichte. Die Untersuchung ergab bei übrigens ganz normalen Augen und leichter Myopie ($^1/_{15}$) beiderseits Schichtstaar. Die scharf begrenzte getrübte Schichte der Linse hat einen Durchmesser von 3 Linien. Es finden sich keine radienförmige Ausläufer in die helle klare 1 Linie breite Corticalis. Patient liest bei vollkommener Tagesbeleuchtung rechts Nr. 4 von 3“ auf 4½“, links Nr. 4 von 2½“ — 4½“ bei geringer Beleuchtung mit Mühe rechts Nr. 1. links Nr. 4 von 2½“ — 4½“ mit stenopäischer Brille Nr. 1 beiderseits. Mit dem einfallenden Lichte erkennt Patient rechts Finger auf 20‘, links auf 20‘.

Gegen das einfallende Licht erkannte er Finger rechts auf 9½‘, links auf 5‘, im Freien ohne Kopfbedeckung rechts auf 4½‘, links auf 6½‘.

Am 19. April wurde beiderseits Iridodesis nach innen und unten gemacht.

Den 20. April. Beiderseits vordere Kammer. Geringe Reizung der Conjunctiva, die Ligatur hat noch nicht vollständig durchgeschnitten. Beiderseits wird der ausserhalb der Wunde liegende Prolapsus abgetragen.

Den 21. April. Der Verband wird weggelassen.

Den 24. April. Patient kann das Bett verlassen, jegliche Reizung der Conjunctiva verschwunden. Die Blendungserscheinungen beim Blick in das Freie gänzlich verschwunden.

Den 28. April. Die Wunde ist vollständig geheilt. Die vorgenommenen Messungen des Sehvermögens ergaben:

Den 30. Patient liesst beiderseits Nr. 1 von 3 — 6“ Entfernung.

Im Freien ohne Kopfbedeckung zählt und erkennt er Finger auf 40‘ Entfernung, mit einer seiner Myopie entsprechenden Concavbrille auf 70 — 80‘. Von Blendungserscheinungen selbst bei hellem Sonnenschein ist der Kranke gänzlich frei. — Vor

Kurzem erhielt ich einen Brief von dem Kranken, der als Schriftsetzer in einer Druckerei beschäftigt ist, er sagt darin: Der Unterschied zwischen früherem und jetzigem Sehvermögen macht sich auf überraschende Weise in meinem Geschäfte bemerkbar, indem die Blendung nunmehr gänzlich aufhört, und jeder Gegenstand eine bedeutend lebhaftere Farbe erhält, als früher. Auch bemerke ich eine weit grössere Tragweite der Sehkraft. Was mich jedoch am wohlthätigsten berührt, ist das gänzliche Entfernen der Blendung, welcher Umstand mich früher doch am meisten belästigte.

e) *Verlagerung der Pupille durch Iridodesis bei Ectopie einer reifen Alterscaract.*

Herr K., Beamter aus K., hatte von jeher kein sehr scharfes Gesicht in die Entfernung, konnte jedoch die zahlreichen schriftlichen Arbeiten, die sein Beruf mit sich führt, immer und ohne grosse Anstrengung seiner Augen ausführen. Im Verlaufe der letzten 2 Jahren trübte sich sein Sehvermögen allmählig, so dass er bei gewöhnlicher Tagesbeleuchtung nur noch Licht und Schatten unterscheiden konnte. In der Dämmerung jedoch besserte sich sein Sehvermögen so auffallend, dass er grössere Gegenstände mit Bequemlichkeit noch unterscheiden konnte. Bei starker Beschattung der Augen (stenopäische Brillen) war er auch bei Tage im Stande, noch grössere Gegenstände zu erkennen. Sehr quälend für ihn war während der Tagesbeleuchtung die ausserordentliche Lichtscheu, die oft zu einer starken Reizung der Augen führte.

Die nähere Untersuchung der Augen ergab ein normales Aeussere. Die Pupille wurde beiderseits durch eine reife Cataract eingenommen. Bei Erweiterung der Pupille durch Atropin zeigte es sich jedoch, dass die cataractösen Linsen zu gleicher Zeit nach hinten und vorn dislocirt waren, so dass sie bei normaler Pupillenweite zwar den Pupillarraum bedeckten, bei etwas erweiterter Pupille (bei Beschattung des Auges) jedoch ein schmaler, nach oben gelegener Abschnitt der Pupille frei blieb. Eine Extraction der Cataracten würde hier bei der ganz abnormen Lage der Linse grosse Schwierigkeiten geboten haben, besonders durch den zu befürchtenden Vorfall des Glaskörpers. Durch eine Iridectomie nach oben würde man allerdings eine Pupille erzielt haben, deren Grund zum Theil nicht durch die Cataract bedeckt worden wäre, es würden aber jedenfalls die Blendungserscheinungen noch fortgedauert haben, da den unteren Pupillarraum immer noch die Cataract ausgefüllt hätte, und das Sehvermögen wäre dadurch sehr beeinträchtigt worden. Wir machten desshalb beiderseits eine Verlagerung der Pupille dem oberen Segment der Cornea entsprechend, so dass die Cataract durch die nach oben verzogene Iris vollständig bedeckt und ein ganz freier Pupillarraum geschaffen wurde. Der Erfolg war ein so günstiger, dass, als der Kranke 14 Tage nach der Operation entlassen wurde, er mit dem rechten Auge mit Convexglas Nr. 2 Jäger Nr. 1 und mit dem linken Auge Nr. 6 lesen konnte. Die Blendungerscheinungen waren verschwunden.

Im Ganzen wurde bis jetzt die Verlagerung der Pupille 48mal ausgeführt an 38 Individuen, und zwar bei Schichtstaar 19mal an 13 Individuen, bei Ectopia lentis 3mal bei 2 Individuen, bei centralen Hornhaut-

:übungen 22 mal an 20 Individuen, bei Keratoconus 4 mal bei 3 In-ividuen.

Nach Schluss dieser Arbeit (am 25. April) ging uns das Aprilheft er London ophthalmic hospital reports zu, in welchem wir einen Aufsatz 'ritchets finden über Congenital-Cataract, in welchem dieser bewährte 'achgenosse, dem wir mündliche Mittheilungen über unsere Erfolge der :idodesis bei Schichtstaar gemacht hatten, das Verfahren bespricht. Es ei uns gestattet, seine Ansichten über den Werth dieser Operation, die esentlich mit den unserigen übereinstimmen, noch anzuführen. Nachdem r 3 Krankengeschichten von durch Iridodesis operirtem Schichtstaar, so-ie 2 gleiche Fälle von Bowmann und Poland mitgetheilt, äussert er ch folgendermassen:

„die Vortheile dieser Methode, im Gegensatz zur Entfernung der Linse bei Fällen von Schichtstaar (partial congenital cataract) scheinen mir zu bestehen in der ausserordentlichen Einfachheit und Ungefährlichkeit der Operation; in der Sicherheit, mit welcher die Grösse und die Lage der künstlichen Pupille regulirt werden kann; in der Erhaltung der Linse und damit gleichzeitig der natürlichen Brechkraft des Auges, welche den Gebrauch von Gläsern unnöthig macht."

Nachdem er weiter fortfährt, dass in den Fällen, wo später vollstän-ge Cataractbildung eintreten sollte, immer noch eine Staaroperation Platz 'eifen könnte, und dass diejenigen Fälle auszuschliessen seien, wo die un-etrübte Corticalis zu schmal sei, schliesst er:

„Es erscheint mir ein grosser Vortheil, jungen Leuten das Tragen von Staargläsern zu ersparen, und nachdem ich alle Punkte erwogen habe, fühle ich mich zu dem Schlusse gedrungen, dass die Iridodesis für ausgewählte Fälle von Schichtstaar ein Fortschritt in der operativen Augenheilkunde ist."

Cap. VI.

Krankheiten des Glaskörpers.

Pathologische Veränderungen des Corpus vitreum kamen in 80 Fällen .r Beobachtung. Bei der grossen Mehrzahl derselben konnte eine Er-'ankung des Uvealtractus, bei der Minderzahl eine solche der Retina, bei nigen und zwar wegen der Unmöglichkeit, eine genügende ophthalmos-pische Untersuchung anzustellen, weder die eine noch die andere Affec-

tion nachgewiesen werden. Die Veränderungen des Corpus vitreum lassen sich auf folgende ursächliche Momente zurückführen:

1. Erkrankung des Uvealtractus in seiner Totalität, allgemeine Störung in der Ernährung und Bildung des Glaskörpers, in Folge davon zunächst diffuse Trübung des gesammten Corpus vitreum, Verflüssigung desselben; 2. partielle Erkrankung des Uvealtractus: Chorioiditis disseminata. Sclerotico-chorioiditis posterior, Cyclitis; 3. Hemmungen in dem Blutumlaufe des Uvealtractus; 4. Hemmungen in dem Blutumlaufe der Retina. Der Qualität nach lassen sich die Erkrankungen des Glaskörpers eintheilen: 1) in Allgemeinerkrankungen desselben, 2) in partielle Erkrankungen; zu den ersteren gehören die totalen diffusen Trübungen, zu den letzteren die morphologisch verschiedenen Gebilde, welche den Glaskörper theilweise trüben können, punktförmige, membranöse, fadenförmige, flockenförmige Trübungen, sowie die Blutergüsse.

Die Retina betheiligt sich hauptsächlich an der Bildung der letzteren, der haemorrhagischen Producte, während ihre entzündlichen Zustände ungleich seltener als die des Uvealtractus die genannten Veränderungen einleiten. Die Registrirung der hierauf bezüglichen Beobachtungen stellte folgendes Resultat heraus. Es kamen vor:

1. Glaskörpertrübungen:

a) totale, bei Glaucoma . . . . 11 mal
,, Irido-chorioiditis . . . . 12 ,,

b) morphologische:
bei Iridochorioiditis . . . . . . 17 mal
,, Scleritico-chorioiditis posterior . 13 ,,
,, Chorioiditis disseminata . . . 4 ,,
,, Tumor chorioideae . . . . . 1 ,,
,, Hyperaemia chorioideae . . . 4 ,,
,, Retinitis pigmentosa . . . . . 1 ,,
,, Retinitis apoplectica . . . . . 1 ,,
ohne nachweisbare Ursache . . . . 5 ,,

2. Blutungen in den Glaskörper:

a) bei Traumen . . . . 4 mal
b) ,, Retinitis apoplectica . . . . 1 ,,
c) ,, Glaucoma acutum . . . . 1 ,,

Unter jenen 5 Fällen, bei welchen das Ophthalmoscop weder eine Retinal-, noch eine Chorioidealaffection nachweisen konnte, bestand 4 mal Lues universalis, welche die Supponirung einer Erkrankung des Uvealtractus sehr wahrscheinlich machte, dessen physiologische Thätigkeit durch die

Dyscrasie pervertirt worden war. Unter auffallenden Erscheinungen kam die Entwicklung von membranösen und flockigen Trübungen des Glaskörpers in folgendem Falle zur Beobachtung:

Ein kräftig gebauter Landwirth von 36 Jahren, der vor 4 Monaten einen schweren Typhus überstanden hatte, stellte sich wegen einer Amblyopie beider Augen vor, als deren Ursache das Vorhandensein starker flockiger und membranöser Trübungen des corpus vitreum erkannt wurde. Das letztere war hochgradig desorganisirt, wie aus den ausgiebigen Bewegungen hervorging, welche besonders die Trübungen im linken Auge bei Rollung des Bulbus machten. 3 Tage nach der ersten Vorstellung, bei welcher ausser den genannten Trübungen nichts Abnormes nachzuweisen war, stellte sich Patient zum zweiten Male vor, um sich der ihm vorgeschlagenen Behandlung in der Anstalt zu unterwerfen. Während die Herabsetzung des Sehvermögens am rechten Auge dieselbe geblieben war, zeigte sich am linken eine erhebliche Zunahme der Amblyopie, von J. Nr. 4 auf J. Nr. 14. Auf dem Boden der vorderen Kammer lag ein 3''' hohes Hypopyum. Die dasselbe begleitenden Reizerscheinungen waren äusserst gering und beschränkten sich auf eine unbedeutende Injection der subconjunctivalen Gefässe. Ciliarneurose fehlte vollständig, dessgleichen die Lichtscheu; die Pupille von durchaus normaler Beweglichkeit auf Lichteinfall, erweiterte sich auf Atropineinträuflung fast mit der Schnelligkeit einer intacten Iris. Hypopyum wie Glaskörpertrübungen waren durch eine schleichende Cyclitis bedingt. Die mehrmalige Application des Heurteloupschen Blutegels, sowie der Gebrauch der Mercurialien waren von so günstigem Einfluss, dass Patient nach 3 Wochen beiderseits Nr. 1 fliessend bis auf 15'' las. Das Ophthalmoscop entdeckte bei der Entlassung des Patienten nur am rechten Auge noch einige flockige Trübungen.

14 Tage nach der Entlassung des Patienten führte denselben eine plötzlich eingetretene Abnahme des Sehvermögens seines rechten Auges wieder zur Anstalt. Der am linken Auge abgelaufene Prozess hatte jetzt das rechte befallen. Bei einem fast gänzlichen Mangel jeder Reizerscheinung zeigte sich diffuse und stark flockige Trübung des Corpus vitreum; auf dem Boden der vorderen Kammer liegt ein ³/₄ Linie hohes Hypopyum. Pupille von normaler Grösse und Beweglichkeit; sehr geringe subconjunctivale Injection, keine Ciliarneurose. Sehvermögen: J. Nr. 17. Allgemeinbefinden gut, wurde jedoch während der Behandlung öfter durch leichte Fieberanfälle gestört. Dieselbe bestand in Einträuflungen des Atropin. sulph., der Application des künstlichen Blutegels, und einer mittelst der Species ad decoct. lign. erreichten Steigerung der Hautthätigkeit. Als Patient nach 3 Wochen entlassen wurde, waren die morphologischen Trübungen des Corpus vitreum vollständig verschwunden; am Auge überhaupt als pathologisch nur noch eine leichte diffuse Trübung des Glaskörpers nachzuweisen. Sehvermögen; Nr. 1 Worte. Als dauernde Ableitung wurde ein Setaceum ad nucham applicirt. 4 Wochen später las Patient Nr. 1 fliessend auf 10 Zoll. Corpus vitreum noch leicht diffus getrübt.

Ueber die therapeutischen Eingriffe, welche gegen die verschiedenen Glaskörperleiden gemacht wurden, kann etwas Allgemeines nicht bemerkt werden, da dieselben immer gegen die primäre Erkrankung gerichtet wurden.

Cap. VII.

Krankheiten der Retina.

(Netzhautablösung. Retinitis. Retinitis apoplectica. Retinitis gravidarum. Retinitis morbus Brightii. Retinitis pigmentosa. Neuroretinitis. Apoplexia Nervi optici extraocularis. Amblyopia potatorum. Amblyopia centralis.)

Ablösung der Netzhaut. und zwar in verschiedener Ausdehnung wurde 21 mal beobachtet; hiervon waren bedingt: 1) durch Trauma 7 Fälle. 2) durch Sclerotico-chorioiditis posterior 6 Fälle. 3) durch Iridochorioiditis 3 Fälle, 4) durch einen Tumor chorioideae 1 Fall; in 4 Fällen war eine Ursache nicht nachweisbar. Bezüglich der Functionsstörung bei Netzhautablösung wurden nach zwei Richtungen hin interessante Beobachtungen gemacht. 1. Es zeigte sich in einem Falle die abgelöste Partie noch functionirend. 2. Es war in einem andern Falle eine der Leitung verlustig gegangene Netzhautpartie wieder zur Function gelangt, ohne dass eine vollständige Anlegung an die Chorioidea wieder eingetreten war.

1. Bei einem Patienten, bei welchem in Folge hochgradiger Sclerotico-chorioiditis posterior die Netzhaut beider Augen in einer solchen Ausdehnung abgelöst worden war, dass am rechten Auge nur noch der obere innere Quadrant, am linken die obere Hälfte noch anlag, war eine Functionirung der abgelösten Partien unzweifelhaft zu constatiren, wie die mehrmals mit allen Cautelen vorgenommene Prüfung des Gesichtfeldes beider Augen ergab. Centrale Sehschärfe war R Nr. 17, L. Nr. 15, während fast in der ganzen Ausdehnung der abgelösten Partien bei Tagesbeleuchtung Bewegungen der Hand wahrgenommen wurden. 2. Eine 35 Jahr alte Patientin, welche schon seit längerer Zeit an Anaemie litt, stellte sich mit folgendem Befunde in der Anstalt vor: R. geringe Beschränkung, starke Herabsetzung des excentrischen Sehens nach oben, centrale Sehschärfe Nr. 6. Retina besonders in der unteren Hälfte infiltrirt. L. vom Gesichtsfeld fehlt die obere Hälfte, die Grenze des Defectes läuft schief von innen und oben nach aussen und unten durch den Fixirpunkt. Centrale Sehschärfe: Nr. 16. Retina in der unteren Hälfte fast bis zur Papille abgelöst, die Grenze der abgelösten Partie verläuft von oben und innen nach aussen und unten. Ordinirt wurden Heurteloupsche Blutentziehungen, leichte Eisenpräparate. Bei der Entlassung der Patientin zeigte sich keine wesentliche Veränderung im Sehvermögen, R. Nr. 4 (früher Nr. 6). L. Nr. 16. Das Gesichtsfeld war beiderseits unverändert. Ophthalmoscopisch wurde R. eine erhebliche Lichtung der früher stark getrübten Retina nachgewiesen; es wurde der Patientin ein Setaceum ad nucham applicirt und der weitere Gebrauch der Eisenpräparate angeordnet. 2 Monate später wurde die Patientin wieder untersucht. Ophthalmosc. R Infiltration der Retina fast vollständig zurückgegangen, im corpus vitreum noch wenige kleine flockige Trübungen vorhanden. L die Retina in der früheren Ausdehnung abgelöst, die Trübung des corpus vitreum weder intensiver noch geringer. Sehvermögen R. Nr. 8, Gesichtsfeld von normaler Ausdehnung, Herabsetzung des excentrischen Sehens nach oben

nicht mehr vorhanden, L. Nr. 15. Gesichtsfeld von normaler Ausdehnung, Undeutlichkeit des excentrischen Sehens nach oben. Denselben Befund ergab die 3 Monate später vorgenommene Untersuchung. Es war somit in diesem Falle die durch Ablösung leitungsunfähig gewordene Retina wieder zur theilweisen Functionirung gelangt, ohne dass eine Anlagerung derselben erfolgt war. Bei der Eigenthümlichkeit des Falles sei erwähnt, dass bei der Sorgfalt der Untersuchung das Unterlaufen einer Täuschung nicht anzunehmen ist.

Retinitis wurde in 7 verschiedenen Formen beobachtet: 1) als eine Entzündung, die sich zunächst durch Infiltration des Gewebes kund gibt, welcher bald stippchenförmige, bald grössere Exsudationen folgen. Apoplexien fehlen, ebensowenig wird eine Pigmentablagerung beobachtet (23 mal). Als aetiologische Momente konnten in 3 Fällen Störungen im Uterinsysteme, in einer grösseren Anzahl Blendung, Ueberreizung aufgefunden werden. Die letzteren Fälle betrafen theilweise Patienten, welche dem Handwerkerstande angehörig, längere Zeit andauernd bei sehr greller Beleuchtung (durch die bekannten Glaskugeln) gearbeitet hatten, theilweise solche, welche der Classe der Feuerarbeiter angehörten (Schmiede), theilweise Nähterinnen, welche wochenlang die Nächte hindurch in weissen blendenden Stoffen gearbeitet hatten. Wiederholendlich wurde in diesen Fällen eine Beobachtung gemacht, welche für diese Form von Retinitis characteristisch zu sein scheint, nämlich die, dass die materiellen Veränderungen in der Retina nicht gleichzeitig mit den Functionsstörungen, sondern viel später zur Beobachtung kommen. Nicht selten suchten Patienten wegen erheblicher Herabsetzung des Sehvermögens die ärztliche Hilfe nach, während sich nur eine Hyperaemia retinae, jedoch keine Zeichen einer bestehenden Entzündung der Netzhaut nachweisen liessen.

Unter der Behandlung, welche mit Berücksichtigung der aetiologischen Momente besonders in der Application des Heurteloup'schen Blutegels bestand, trat eine derartige Besserung in der Functionsstörung ein, dass das Sehvermögen bei der Entlassung der Patienten mit wenigen Ausnahmen zur normalen Schärfe zurückgekehrt war. Allein das Ophthalmoscop zeigte bei jeder Wiederholung der Untersuchung immer auffallender das Vorhandensein der pathologischen Veränderungen, die sich von einer diffusen Infiltration bis zur Bildung circumscripter, mehr weniger umfangreicher Exsudate (von den Stippchen bis zu wirklichen Plaques) gesteigert hatten. Die anatomische Erklärung dieser oft constatirten Beobachtung kann vor der Hand nicht gegeben werden. Es steht jedoch fest, das gewisse pathologische Veränderungen der Retina für die Wahrnehmung ungleich weniger auffallend sein können, als man aus dem Einflusse schliessen kann, den sie auf die Störung der Function ausüben; und ebenso umgekehrt: Es zeigt

das Ophthalmoscop das Auftreten ganz discreter Veränderung (Plaques etc.) während gleichzeitig die Sehstörung abnimmt.

Retinitis apoplectica ward 3mal beobachtet. Nur in einem Falle war ihr Connex mit einem Herzleiden zu constatiren, in den beiden andern lagen andere aetiologische Momente vor. Der eine der letzteren betraf einen überaus kräftigen und wohlgenährten Mann, der bei ungetrübtem allgemeinen Gesundheitszustande vor zwei Jahren in kurzer Zeit eine solche Abnahme des Sehvermögens erlitten hatte, dass ihm am linken Auge nur noch dumpfe quantitative Lichtempfindung, am rechten auch diese nicht einmal mehr übrig geblieben war. Das Ophthalmoscop zeigte: beiderseits diffuse und flockige Glaskörpertrübungen, zahlreiche Apoplexien und Exsudate in der getrübten Retina. Jedenfalls lag hier eine Störung im Abflusse des venösen Blutes vor, die wahrscheinlich durch Compression der Sinus cavernosi bewirkt wurde. Heurteloup'sche Blutentziehungen, ein stark ableitendes Verfahren (Decoctum Zittmanni) hoben die quantitative Lichtempfindung, konnten sie jedoch nicht bis zur qualitativen steigern. Die schon eingetretene Atrophie der Opticusfasern machte die fast vollständig eingetretene Beseitigung der Glaskörpertrübung, sowie die Resorption des grössern Theiles der Retinaexsudate für die Functionsverbesserung vollständig erfolglos. In einem 3. Falle war der Netzhauterkrankung ein langjähriges Leberleiden vorausgegangen, der Urin zeigte einen nicht constanten Eiweissgehalt ohne Beimengung nephritischer Producte. Die Amblyopie wurde mittelst des künstlichen Blutegels von Nr. 19 bis auf Nr. 8 gehoben.

Der Uebergang von der Retinitis apoplectica zur Retinitis morbus Brightii bildet gewissermassen die Retinitis gravidarum, 2mal beobachtet. Die Retinalveränderungen (Apoplexien, Exsudate, die blendenden Plaques der Fettzellen) boten dasselbe Bild dar, wie wir es bei morbus Brightii finden, nur liess sich die Nephritis bei constanten, reichlichen Eiweissgehalt des Urins nicht nachweisen. Der eine Fall betraf eine im 6. Monate der Schwangerschaft befindliche Patientin; das in hohem Grade gesunkene Sehvermögen wurde durch die Anwendung des Heurteloup'schen Blutegels von Nr. 19 resp. Nr. 20 auf Nr, 1 beiderseits gehoben. Der andere Fall betraf eine im 9. Monate der Gravidität stehende Frau; bei ihr verlief der Prozess so rapid (sie kam, als sie sich im Verlaufe von 8 Tagen 2mal vorstellte, von Nr. 8 resp. Nr. 10 auf Nr. 20 beiderseits mühsam), dass die Einleitung der anderweitig nicht contraindicirten Frühgeburt vorgeschlagen werden musste. Weitere Mittheilungen über die Patientin fehlen. Retinitis morbus Brightii wurde 2mal beobachtet. Wie-

wohl sich die Netzhauterkrankung bei beiden Patienten schon in einem sehr vorgerückten Stadium befand, waren jedoch die allgemeinen Störungen der Art, dass der Versuch, die Amblyopie durch die Anwendung künstlicher Blutegel zu heben, indicirt erschien. Er wurde in einem Falle angestellt, jedoch ohne den geringsten Erfolg.

Retinitis pigmentosa kam in 3 Fällen zur Beobachtung. Die Affection erschien in ihrem characteristischen Bilde scharf ausgeprägt. Bei 2 Patienten war Harthörigkeit, sowie ein Zurückgebliebensein in der geistigen Entwicklung nachweisbar; der eine derselben gab an, dass ein Bruder von ihm an denselben Erscheinungen leide. Leider fallen diese Beobachtungen vor Liebereich's Mittheilungen, bezüglich des Connexes, in welchem diese Erkrankung mit der Abstammung aus blutsverwandten Ehen steht, so dass nach dieser Richtung hin keine Nachforschungen angestellt wurden. In einem Falle war besonders der Augenspiegelbefund interessant: Ein Mädchen von 20 Jahren, harthörig, stellte sich mit einer Hemeralopie vor; dieselbe betraf nur das rechte Auge, das Gesichtsfeld hochgradig concentrisch beschränkt; auf 18" gemessen, hat es einen Durchmesser von 2½" von fast kreisförmiger Gestalt. Die Papille abnorm weiss, ausgedehnte Pigmentmaceration und Atrophie der Chorioidea, hingegen fehlen die Pigmentablagerungen in der Retina fast vollständig. Der Name Retinitis pigmentosa scheint für die ursprünglich wohl chorioideale Affection wenig glücklich gewählt. 3 Schwestern von der Mutter der Patientin sollen an Hemeralopie und Harthörigkeit leiden.

Neuroretinitis wurde einmal beobachtet. Diese Form der Entzündung, auf deren Beziehung zu Gehirnleiden v. Gräfe jüngst die Aufmerksamkeit der Praktiker gelenkt hatte, erschien als Complication von Meningitis tubercolosa.

Patient 45 Jahre alt, hatte sich bis zu seinem 32. Lebensjahre einer ungetrübten Gesundheit erfreut und bis dahin das anstrengende Handwerk der Schmiede geübt. Aus einer tuberculösen Familie stammend, stellte sich bei ihm ein chronischer Bronchialcatarrh ein, seine Ernährung litt allmählig, so dass er sein Geschäft 8 Jahre später aufgeben musste. Neben der tiefen Erkrankung der Lungen traten bald colliquative Erscheinungen und die Zeichen einer Meningis tuberculosa auf. Seit 2 Jahren leidet Patient an äusserst heftigen, intermittirenden Kopfschmerzen, sein Gedächtniss hat auffallend abgenommen. Vor 6 Monaten bemerkte er eine Abnahme des Sehvermögens am linken, 3 Monate später eine solche am rechten Auge, zu welcher Zeit das erstere vollständig erblindet war. Seit 1½ Monaten ist auch auf dem letzteren complete Erblindung vorhanden. Patient, der sich im letzten Stadium der Phthisis pulmonum befindet (in beiden Lungenspitzen sind umfangreiche Cavernen vorhanden) ist durch die Reise nach unserer Stadt in so hohem Grade ermattet, dass er nur unter grossen Anstrengungen die an ihn gerichteten Fragen zu beantworten

vermag. Die Untersuchung der Augen ergibt: Beiderseits die Iris zu einem schmalen Ring contrahirt, ohne jede Beweglichkeit. Die brechenden Medien vollkommen klar. Die Papille beiderseits geschwellt, sie erhebt sich von ihrer oberen Grenze ziemlich schnell und fällt nach unten hin steil ab; dieselbe ist trüb, von auffallend röthlicher Farbe. Weder Scleral- noch Chorioidealgrenze sichtbar; die angrenzende Netzhaut stark trüb, die Arterien verhältnissmässig dünn, die Venen, in starken Krümmungen verlaufend, abnorm weit, streckenweise vollkommen untertauchend. Keine Spur von quantitativer Lichtempfindung.

Apoplexia nervi optici extraocularis wurde in einem Falle beobachtet, und rechtfertigt seine Eigenthümlichkeit eine ausführlichere Mittheilung:

Patient 50 Jahre alt, der in seiner Jugend einige leichte Erkrankungen überstanden hat, leidet seit 12 Jahren an einem chronischen Bronchialcatarrh, den Sputis ist bisweilen Blut in spärlicher Quantität beigemischt; seit 2 Jahren an öfters wiederkehrendem Herzklopfen. Von rheumatischen Affectionen ist er stets frei gewesen. Während er auf Grund einer congenitalen Missbildung seines rechten Auges des Gebrauches desselben fast vollständig verlustig ist, erfreute er sich stets eines normalen Zustandes seines linken Auges, das in der letzteren Zeit die Presbyopie in normaler Entwicklung zeigte. Während er im letzten Jahre mehrere heftige gemüthliche Erregungen zu ertragen hatte, befand er sich körperlich relativ wohl; Schlaf und Verdauung waren gut und wurde er durch das erwähnte Herzklopfen sowie durch den Bronchialcatarrh nicht sonderlich gestört. Am 16. November 1860 Abends mit dem Schreiben eines Briefes beschäftigt, bemerkte er plötzlich eine starke subjective Lichtempfindung vor dem linken Auge; er vergleicht dieselbe mit der Erscheinung, die das Abbrennen von Colophonium dicht vor dem Auge gemacht haben würde. Hierauf folgte sofort absolute Aufhebung des Sehvermögens; Patient hatte von dem vor ihm brennenden Lichte keine Spur von Wahrnehmung. Nachdem er das Auge eine Zeit lang geschlossen, kehrte das Sehvermögen allmählig wieder, so dass er eine halbe Stunde später den Brief fortsetzen konnte. Kaum hatte er wenige Zeilen ohne Mühe geschrieben, so trat jene Lichtempfindung zum zweiten Male auf. Das Sehvermögen war sofort vollständig aufgehoben und kehrte erst nach Verlauf mehrerer Stunden in geringem Grade zurück. Es wurden bald Hirudin. Nr. 6 ad tempora sinistra und ein Sinapismus ad nucham applicirt. Am 18. November 1860 stellte sich Patient in der Anstalt vor. Derselbe von hohem Wuchs, mittelmässiger Ernährung, jedoch kräftigem Knochenbau, hat eine etwas livide Gesichtsfarbe, von welcher sich die stark venös tingirte Nasenspitze grell abhebt. Die Untersuchung des Thorax ergibt: auffallend flacher Bau, die infra- wie supraclavicular Gegenden eingesunken; rechts oben Dämpfung, bronchiale Exspiration, reichliches Schleimrasseln; im Uebrigen nichts Abnormes. Die Dämpfung des Herzens beginnt im 2. Intercostalraume und reicht nach aussen bis zur Mammillarlinie, ihre untere Grenze nicht zu bestimmen. Spitzenstoss im 5. Intercostalraume nahe der Mammillarlinie in einer Ausdehnung von 1½" sichtbar. An der Aorta starkes systolisches Geräusch, das bis zur Spitze zu verfolgen ist. In den Carotiden ersetzt den ersten Ton ein Geräusch. Die Leberdämpfung überragt den Costalrand um 1½".

Rechtes Auge: Congenitales Coloboma iridis nach innen und unten, die Linse bis auf eine dünne Corticalisschicht vollständig getrübt. Liest Nr. 19 Worte; vom Gesichtsfeld fehlt die obere Hälfte.

Linkes Auge: Aeusserlich nichts Abnormes wahrnehmbar; Pupille von normaler Grösse und Beweglichkeit. Auf der Papille nichts auffallendes zu entdecken, ihre Grenzen sind verwischt; die Retina in ihrer ganzen Ausbreitung bis auf eine sich deutlich abgrenzende Partie graulich getrübt; diese Partie hat die Gestalt eines gleichschenklichen Dreiecks, dessen Spitze in der Macula lutea liegt, dessen Basis durch den Rand der Papille gebildet wird. Die Grenzen derselben (die untere durch eine Vene gebildet) treten grell hervor, da sich die geschwellte Partie gegen die normale in einem stark abfallenden Rande abhebt. Die Arterien abnorm dünn, die Venen verbreitert, und in ihrem geschlängelten Verlauf streckenweise untertauchend. An der Stelle der Macula lutea ein stark kirschbrauner Fleck (Contrastwirkung Liebreichs). Patient liest mit blossem Auge Nr. 15, Convexgläser verbessern nicht. Das Gesichtsfeld ist bei centraler Fixation auf einen Schlitz reducirt, der auf 12“ gemessen eine Breiteausdehnung von 1“ und eine Höhe von 2“ hat. Es handelt sich hier um eine plötzliche Aufhebung der Retinafunction (die Angaben des Patienten sind durch den Zustand seines rechten Auges ausser allen Zweifel gesetzt). Das pathologische Substrat der Retinalaffection ist ihre seröse Infiltration; dieselbe plötzlich entstanden, lässt sich nur auf eine plötzlich eingetretene Hemmung im Rückflusse ihres Blutgehaltes beziehen, eine Apoplexie ist somit zu supponiren. Die Localisirung derselben innerhalb der Nervenscheide des Opticus wird in der Epicrise gerechtfertigt werden. Vor der Untersuchung mit dem Augenspiegel lag es nahe eine Embolia arteriae centralis retinae zu vermuthen, allein der ophthalmoscopische Befund sprach sofort gegen diese Annahme. Die Apoplexie ist in Connex mit der Lungen- und Herzaffection des Patienten zu bringen. Die Behandlung bestand in der Application des Heurteloup’schen Blutegels und der Anwendung leichter Derivantien auf den Darmcanal.

Im Verlauf der Krankheit wurde die Aufmerksamkeit nach drei Richtungen hin in Anspruch genommen; 1) in Bezug auf die centrale Sehschärfe, 2) in Bezug auf das Gesichtsfeld, 3) in Bezug auf den ophthalmoscopischen Befund.

Die centrale Sehschärfe hob sich der Art, dass Patient 2 Wochen später statt Nr. 15 Nr. 5 las, welche Schriftgrösse seiner Presbyopie entsprach. Das Gesichtsfeld gewann sehr bald an Ausdehnung, jedoch nur in einer Richtung, nämlich nach aussen vom Fixirpunkte; bei der Entlassung des Patienten, die 3 Wochen nach seiner Aufnahme erfolgte, hatte das Gesichtsfeld eine birnförmige Gestalt. Es schnitt im Fixirpunkte scharf ab, wurde peripherisch allmählich breiter und erreichte nach aussen fast die normale Ausdehnung. Die grösste Breite derselben betrug auf 12“ gemessen 9“. Der Augenspiegel zeigte zwei Tage nach der Aufnahme des Patienten eine ziemlich umfangreiche Apoplexie, die zum Theil auf der Papille, zum Theil auf der angrenzenden Retina lag, und zwar nach oben und innen. Der Längsdurchmesser der Apoplexie kam ungefähr dem Durchmesser der Papille gleich, der Breitendurchmesser betrug $\frac{1}{3}$ von jenem. Nach 2 Wochen war dieselbe vollständig resorbirt. In der Infiltration der Retina zeigte sich ebenfalls eine Abnahme, sie erfolgte jedoch so langsam, dass sich bei der Entlassung des Patienten die infiltrirte Partie von der nicht infiltrirten noch scharf abgrenzte. Insbesondere erschienen die Arte-

rien in breiterem, verschwommenen Bilde, sowie sie von der Papille sich in die trübe Retina einsenkten. Die diffundirende Wirkung der sie deckenden, trüben Retinapartie war die Ursache dieser scheinbaren Zunahme ihres Calibers. Für die Venen war diese Zunahme keine scheinbare, wie schon ihr geschlängelter Verlauf zeigte.

Epicrise: Für die diagnostische Beurtheilung des Falles waren mehrere Momente gegeben, welche ihr eine erfreuliche Sicherheit gestatteten. Es war dies zunächst die congenitale Affection des rechten Auges, welche die Angaben des Patienten bezüglich des plötzlichen Eintrittes der Funktionsstörung am linken Auge ausser allen Zweifel setzte. Wäre das rechte Auge intact gewesen, so hätte man nur mit viel grösserer Vorsicht die Mittheilungen des Patienten aufnehmen dürfen. Dass die Störung plötzlich eingetreten, und ihr demnach eine stattgehabte Apoplexie zu Grunde lag, war somit unzweifelhaft. Für die Localisirung der Apoplexie lagen ebenfalls mehrere Anhaltspunkte vor. Zunächst das nachträgliche Auftreten eines Blutergusses auf der Papille. Die Funktionsstörung an sich hätte ein sowohl innerhalb als ausserhalb der Nervenscheide des Opticus stattgehabter Bluterguss zur Folge haben können, wenn derselbe nur einen bestimmten Druck auf die Nervenfasern ausübte. Die auf der Papille zur Beobachtung gekommene Apoplexie war jedoch mit der letzteren Annahme, dass der ursprüngliche Bluterguss ausserhalb der Nervenscheide lag, nicht wohl zu vereinbaren, sie wäre alsdann sicherlich nicht erst 4 Tage später, sondern gewiss sehr bald nach jener aufgetreten. Wir müssen vielmehr annehmen, dass diese Apoplexie nicht an dem Ort ihrer Beobachtung entstanden, dass sie vielmehr hauptsächlich aus Blutfarbstoff bestand, der sich aus dem weiteren Verlaufe des nerv. opticus allmählich bis zur Papille vorgeschoben hatte. Nicht minder wichtig für die Localisirung des Blutergusses war ferner der Umstand, dass ausser dem Nervus opticus sich keine andere Nervenbahn ergriffen zeigte; wäre das letztere der Fall gewesen, so hätte man die Quelle des Ergusses nicht in den Centralgefässen suchen dürfen, dies musste man jedoch thun, da sich allein der Nervus opticus afficirt zeigte. Wichtig war endlich die Art und Weise, in welcher sich das Gesichtsfeld beschränkt zeigte. Die innere Hälfte desselben fehlte vollständig, sowie auch ein Theil der äusseren. Es waren somit sämmtliche Fasern des Opticus gelähmt, welche von der gleichseitigen Hemisphäre des Gehirns kommen, sowie auch ein Theil derjenigen, welche von der gegenüberliegenden kommen. Die Apoplexie musste daher zwischen chiasma und bulbus ihren Sitz haben, und dürfen wir daher annehmen, dass sie nahe der Eintrittsstelle des opticus in den Scleralring innerhalb seiner Scheide erfolgt war.

Drei Monate nach der Entlassung des Patienten aus der Anstalt konnte wiederum eine Untersuchung vorgenommen werden: Patient las die seiner Presbyopie entsprechende Schriftnummer 5 mit blossem Auge. Das Gesichtsfeld zeigte sich im Wesentlichen unverändert. Nach unten zu hatte es ein wenig gewonnen, die innere Hälfte desselben fehlte nach wie vor vollständig. Ophthalmoscopisch waren wichtige Veränderungen zu beobachten: die Retina zeigte keine Spur mehr von Infiltration, die Gefässe derselben waren überall deutlich sichtbar, die Macula lutea trat nicht mehr auffallend hervor; an der Papille war nichts Abnormes zu entdecken. Der Augenhintergrund erschien somit durchaus normal. Das Allgemeinbefinden des Patienten zeigte keine neue Störungen.

Von den zahlreichen Amblyopien ist erwähnenswerth die Amblyopia potatorum, 6mal beobachtet. Die Patienten, welche sämmtlich in Folge unmässigen Genusses der Spirituosa an einer chronischen Alkoholintoxication litten, waren so hochgradig amblyopisch, dass sie kaum noch Nr. 20 oder Nr. 19 erkennen konnten.

Ophthalmoscopisch waren keine bestimmten Veränderungen nachzuweisen; man hätte diese Augen, ohne mit der Functionsstörung bekannt zu sein, für normale halten müssen. Bekanntlich kann man in dissen Fällen durch die Application der Heurteloup'schen Blutegel, vorausgesetzt dass der Genuss der alkoholischen Getränke unterbleibt, eine sehr schnelle Beseitigung der Schwachsichtigkeit einleiten. Jene Bedingung muss aber erfüllt sein, daher die Behandlung dieser Patienten nur unter solchen Verhältnissen mit Erfolg einzuleiten ist, unter denen eine strenge Ueberwachung ihrer Diät ermöglicht ist, also in einer Anstalt. In einigen Fällen gelang es anter dieser Cautele die Amblyopie herabzusetzen, in anderen jedoch blieben die Blutentziehungen ohne allen Erfolg, da die Patienten sicherlich gegen den ärztlichen Rath nach wie vor Spirituosa genossen hatten. Ueber die Natur dieser Amblyopie hat man noch keine sicheren Kenntnisse; wahrscheinlich beruht dieselbe auf einer Hyperaemia chorioideae, durch welche ein erhöhter Druck auf die Stäbchenschicht ausgeübt wird. Diese Annahme empfiehlt sich dadurch sehr, dass man mit ihr leicht die auffallende Wirkung der Heurteloup'schen Blutentziehungen erklären kann; eine primäre, von der Alkoholintoxication des Organismus abhängige Affection der Retina würde sicherlich nicht so schnell zurückgehen. Ophthalmoscopisch ist allerdings, wie erwähnt, wenig zu eruiren, allein die Diagnase der Hyperaemia chorioideae, die oft genug gestellt wird, ist, wenn es sich um geringere Grade handelt, geradezu eine der schwierigsten Aufgaben der Augenspiegeluntersuchung.

Von den cerebralen Amblyopien bot folgender Fall ein besonderes Interesse dar:

Ein 55 jähriger Landmann stellte sich einer Abnahme seines Sehvermögens wegen, die seit ungefähr zwei Monaten bestehend, stetig zugenommen und besonders am rechten Auge einen hohen Grad erreicht hatte, in der Anstalt vor. Das Aussehen des Patienten sprach unzweifelhaft für das Bestehen einer allgemeinen Erkrankung. Die Anamnese bestätigte dies: Vor 6 Jahren, bis zu welcher Zeit der Kranke keine erheblichen Gesundheitsstörungen erfahren hatte, fiel derselbe in einer Scheuer aus einer Höhe von 15 Fuss auf die Tenne; er wurde bewusstlos zu Bett gebracht, erholte sich sehr langsam und nur unvollständig von diesem Fall, der besonders den Kopf getroffen und auf ihm eine Impression des Schädeldaches zurückgelassen hatte. Abwechselnde Fieberanfälle, Störungen im Digestionsapparate, be-

sonders periodisch auftretendes Erbrechen, grosse Mattigkeit, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit folgten diesem Sturze; vor 2 Monaten trat zu diesen Erscheinungen noch eine schnell wachsende Abnahme des Sehvermögens am rechten Auge und eine leichtere Amblyopie am linken. Bald darauf verfiel das erstere in einen Strabismus divergens paralyticus. Die Untersuchung ergab Folgendes: Die Gesichtsfarbe ist blass, der Gesichtsausdruck verfallen und leidend, die Ernährung schlecht, der Kräftezustand sehr herabgesetzt. Auf dem Schädel findet sich nahe dem Winkel, welchen die Sutura sagittalis mit der Sutura lambdoidea bildet, eine Impression des Os parietale dextrum um $1\frac{1}{2}$ Linien Tiefe von der Grösse eines Guldenstückes. Die Augenmuskeln funktioniren sämmtlich mit Ausnahme des vollständig gelähmten Musc. rect. int. oc. dextri normal. Sehvermögen: R. sieht kaum Bewegungen der Hand auf 1 Fuss; vom Gesichtsfeld ist nur der innere obere Quadrant erhalten. L. Nr. 16 auf 8'', mit + 10 Nr. 6. Gesichtsfeld normal. Ophthalmoscopisch: R. die Papilla Nervi optici von blendend weissem Aussehen, die Arterien auffallend dünn. L. nichts Abnormes.

Patient klagt über anhaltendes Kopfweh, über Mangel an Appetit und häufig wiederkehrendes Erbrechen mit zeitweisen fieberhaften Anfällen. — Die Erscheinungen lassen sich sämmtlich auf eine Meningitis chronica zurückführen, die durch den erwähnten Sturz auf den Kopf herbeigeführt ist. — Zunächst wurden periodisch wiederholte Blutentziehungen mittelst des Heurteloupschen Blutegels (ad tempora) vorgenommen; innerlich ein Decoctum Chinae ordinirt. Nach einiger Zeit wurden mittelst des Ferrum candens 6 eiternde Stellen zwischen den Schulterblättern etablirt und diese längere Zeit in Eiterung erhalten. Der Erfolg der Therapie war ein sehr erwünschter. Das Allgemeinbefinden des Patienten hob sich in befriedigender Weise, die Kopfschmerzen traten seltener auf, das Erbrechen verlor sich allmählig vollständig, dessgleichen die febrilen Erscheinungen. Patient am 27. November aufgenommen, erkannte 4 Wochen später mit dem rechten Auge die grossen Buchstaben von Nr 20, die ganze obere Hälfte des Gesichtsfeldes war wieder vorhanden, die Lähmung des Musc. rect. intern. oc. dextri vollständig zurückgegangen. Während so die Besserung erfreuliche Fortschritte machte, zeigte sich eines Morgens eine Paralyse des Musc. abducens oc. sinistri, dieselbe war über Nacht entstanden. Sie war bei der Entlassung des Patienten aus der Anstalt noch vorhanden; als sich jedoch derselbe 8 Wochen später wieder vorstellte, wurde der Musc. abducens oc. sin. durchaus normal functionirend befunden. Die Prüfung des Sehvermögens ergab: R. die grossen Buchstaben von Nr. 20, vom Gesichtsfeld fehlt der untere äussere Quadrant. L. Nr. 16. Patient war ganz frei von Kopfschmerz, das Erbrechen war nicht wieder eingetreten, der Appetit gut, der Kräftezustand der Art gehoben, dass Feldarbeit ohne Anstrengung wieder verrichtet werden konnte.

Cap. VIII.

Krankheiten der Linse.*)

(Extraction mittelst des Lappenschnittes. Auslöffelung des Staars. Modificirte Linear-Extraction.)

Trübungen der Linse wurden in grosser Zahl, in mannigfaltigen Formen und in den verschiedensten Graden, als genuine, sowie als secundäre beobachtet. 62 mal wurde die Operation der Cataract gemacht, und zwar an 47 Individuen. (15 Patienten wurden an beiden Augen, 32 an einem operirt.) 51 Augen erhielten ein absolut gutes Sehvermögen wieder, bei 6 Augen hatte die Operation einen mittelmässigen Erfolg, bei 5 Augen trat Cyclitis auf, welche die Operation resultatlos machte. Der Operationsmethode nach wurde in 36 Fällen die Extraction der Linse mittelst Lappenschnitt nach oben gemacht, hiervon hatten 31 einen guten, 2 einen mittelmässigen, 3 keinen Erfolg. Die Beobachtung ergab, dass die prognostisch wichtigen Momente ihrer Bedeutung nach folgendermassen zu ordnen sind:

1) Allgemeinbefinden des Patienten.
2) Zurückbleiben von Resten.
3) Sicherheit in den willkührlichen Bewegungen des Auges.
4) Verhalten der Iris
5) Verhalten der Cornea } während der Operation.
6) Verhalten des Corpus vitreum
7) Zustand des Auges.

In 20 Fällen wurde die von Schuft angegebene Auslöffelung des Staares vorgenommen; hiervon war an 15 Augen der Erfolg ein guter, an 4 Augen ein halber, während 1 Auge durch Cyclitis zu Grunde ging. Aus dieser allerdings geringen Zahl der Beobachtungen zu schliessen, empfiehlt sich das neue Verfahren für eine gewisse Reihe von Fällen sehr, in denen es einen willkommenen Ersatz für die gefahrvolle Lappenextraction bietet. Es sind dies: 1) die Cataracten, welche der Kerngrösse wegen nicht mehr durch den einfachen linearen Schnitt zu entbinden sind, hingegen mit Hülfe eines Löffels durch eine etwa 3 Linien lange Wunde herausbefördert werden können. Es erweitert demnach die Auslöffelung

*) Ausführlichere Mittheilungen über die im Laufe des Jahres 1860 in der Anstalt gemachten Cataractoperationen finden sich: Würzburger medicinische Zeitschrift, Bd. II, Heft 4, auf die ich hiermit verweise. Dr. S.

das Terrain der linearen Extraction 2) die Cataracten, welche zwar de Lappenschnitt indiciren, hingegen bei Störungen im Allgemeinbefinden de Patienten die Anwendung eines anderen Operationsverfahrens wünschenswerth machen, dessen Chancen weniger vom Allgemeinbefinden des Kran ken abhängen, als es leider bei dem Lappenschnitt der Fall ist. Kan man auch hier von den Auslöffelung kein so günstiges Resultat erwarte wie unter anderen Umständen vom Lappenschnitt, so ist der Erfolg de ersteren Verfahrens ungleich sicherer, wie er auch ausfallen mag, als de des letzteren, bei dem man unter diesen Verhältnissen Alles auf's Spi setzt. Es kann somit die Auslöffelung bedingungsweise die Indicatione zur Lappenextraction beschränken. 3) die Cataracten, deren schnelle Ent fernung aus dem Auge unbedingt geboten ist; so z. B. bei Cataracta trau matica, die der Resorption nicht überlassen werden darf.

In 6 Fällen wurde die modificirte Linear-Extraction ausgeführt; Augen erhielten ein gutes Sehvermögen wieder, während ein Auge durc Cyclitis zu Grunde ging.

Cap. IX.

Accommodationskrankheiten.

(Myopie. Hypermetropie. Hebetudo visus.)

Accommodationskrankheiten kamen 270 mal zur Beobachtung; hiervo gehören 75 Fälle der physiologischen Abnahme der Energie de Accommodationsmuskels an; 154 Fälle sind bedingt durch Verän derungen in der primitiven Brechkraft des Auges, sowie i der gegenseitigen Beziehung der einzelnen Componenten de dioptrischen Systems; und zwar betreffen 109 der letzteren die Myo pie, 45 derselben die Hypermetropie. 65 mal zeigte sich die Myopie vo Sclerotico-chorioiditis posterior begleitet, 43 mal ohne dieselbe. Es ist obe jener Erkrankung schon Erwähnung gethan, hier soll nur kurz das Ver hältniss derselben zur Accommodationskrankheit berücksichtigt werde Man kann im Allgemeinen behaupten, dass höhere Grade der Myopie, d. h solche, die ¹/₈ und darüber betragen, in der grossen Mehrzahl der Fäl von Sclerotico-chorioiditis posterior begleitet sind. Hier ist die Zunahm der Augapfelachse eine so erhebliche, dass die davon abhängige Zerru der Chorioidea den Ausbruch der chronischen Entzündung herbeiführ

Von dieser Behauptung werden jedoch nach zwei Richtungen hin Ausnahmen gefunden; es kommen nicht ganz selten Fälle vor, in welchen sich bei einer Myopie $^1/_{12}$ oder selbst $^1/_{15}$ Sclerotico-chorioiditis in nicht geringer Entwicklung findet, es kommen eben so oft auch Fälle vor, in welchen sich dieselbe bei einer Myopie $^1/_4$ selbst $^1/_3$ nicht vorfindet. Die Erklärung dieser Beobachtung liegt nahe; Myopie entsteht, wenn die primitive Brechkraft des Auges zunimmt, oder wenn ferner die Achse des Bulbus verlängert wird, oder endlich wenn diese Veränderungen gleichzeitig auftreten. Sclerotico-chorioiditis posterior wird sich nur unter den beiden letzteren Voraussetzungen entwickeln können; wird die Accommodationskrankheit demnach nur durch eine Erhöhung der primitiven Brechkraft bedingt (diese Fälle sind allerdings selten, können jedoch jeden Grad der Höhe erreichen), so ist das Nichtbestehen einer Sclerotico-chorioiditis posterior sehr erklärlich; wird die Accommodationskrankheit jedoch nur durch Verlängerung der Augapfelachse hervorgerufen, so ist es wiederum erklärlich, wesshalb man auch bei Myopien von nur mitteleren Grade jenen Chorioidealprozess findet.

Eigenthümlich war der ophthalmoscopische Befund bei 3 Patienten, welche an hochgradiger Myopie ($^1/_3$, $^1/_2$, $^1/_5$) litten. Neben einer geringen Erweiterung der Scleralgrenze war eine Atrophie der gesammten sichtbaren Chorioidea zu constatiren; sie bot das Bild dar, welches die nächste Umgebung der die Papille umschliessenden Chorioidealdefecte bei Sclerotico chorioiditis posterior in der grossen Mehrzahl der Fälle liefert, die den Uebergang der vollständigen Atrophie zu den mehr weniger intracten peripheren Zonen bildet. Es hatte sich demnach hier der entzündliche Process nicht auf das gewöhnliche Terrain beschränkt, sondern bei grösserer Ausdehnung weniger zerstörend gewirkt. Neben den auffallenden, in vielen Fällen enormen Verlängerungen der Bulbusachse waren es bei mehreren hochgradig myopischen Patienten Extasien der vorderen Bulbushälfte, welche die Entwicklung der Krankheit characterisirten. Hier umgab eine bläuliche Zone, welche sich bis über die hintere Grenze des Ciliarkörpers erstreckte, die vordere Scleralöffnung, so dass bei den gleichzeitig bestehenden hinteren Ectasien nur noch die aequatorialen Theile der Lederhaut von annähernd normalen Dickendurchmesser waren.

Aetiologisch zeigte sich die Erblichkeit und in einer grösseren Zahl von Fällen (23) das Vorhandensein von leichteren Hornhauttrübungen, den Folgen frühzeitig überstandener Keratitides und zwar ohne Ausnahme doppelseitiger.

Die einseitigen leichten Hornhauttrübungen führen in der Regel zu Strabismus convergens concomitans.

Therapeutisch wurde nach folgenden Gesichtspunkten verfahren: die bei gleichzeitig bestehender Sclerotico-chorioiditis posterior eingeleitete Behandlung ist oben schon erwähnt. Das Tragen von Concavgläsern in diesen Fällen wurde ohne Ausnahme nicht gestattet. Wie auch die Ansichten competenter Fachgenossen hiervon abweichen mögen, so contraindicirt das Bestehen des chorioidealen Processes stets die Ordination von Concavgläsern, durch deren Tragen die Refractionsanomalie mit ihren Folgen wenn nicht gesteigert, so sicherlich doch auf dem status-quo gehalten werden muss. Hauptsächlich dürfte dies seinen Grund darin haben, dass unter Concavgläsern die Nahepunktsregion des Accommodationsterrains mehr benutzt wird als die des Fernpunktes, sicherlich in allen den Fällen, in welchen die Concavgläser nicht auschliesslich für das jenseits des Fernpunktes gelegene Terrain benutzt werden. Forcirungen der Accommodation werden aber die weitere Entwicklung der Myopie nur begünstigen können. In denjenigen Fällen, in welchen keine Sclerotico-chorioiditis posterior vorhanden war, wurde aus den genannten Gründen das Tragen von Concavgläsern nur dann gestattet, wenn folgende Bedingungen erfüllt waren. 1) das Accommodationsterrain hat eine nahezu normale Breite, nicht weniger als $^1/_6$; 2) es besteht keine Amblyopia; 3) die Myopia ist nicht zu hochgradig, nicht stärker als $^1/_{10}$; 4) das dringende Bedürfniss des deutlichen Sehens in die Ferne liegt vor; 5) der Patient hat das jugendliche Alter schon überschritten; 6) womöglich können die Gläser in Form einer Lorgnette getragen werden. War diese letzte Bedingung erfüllt, kann man in der Ordination etwas liberaler vorgehen.

Hypermetropie kam 45 mal zur Beobachtung. In 23 Fällen bestand gleichzeitig Strabismus convergens concomitans. Die Grade derselben waren sehr verschieden, sie erreichten einigemal die Höhe von $^1/_8$ und $^1/_6$. Bei gleichzeitig bestehendem Strabismus konnte mehrmals ein auffallender Unterschied zwischen der Hypermetropie des fixirenden und des abgewichenen Auges constatirt werden, die des letzteren verhielt sich bei einer Patientin zu der des ersteren wie $^1/_{16}$ zu $^1/_{28}$. Bei der Erforschung der aetiologischen Momente zeigte sich, wie leicht eine ziemlich starke Hypermetropie acquirirt werden kann. Ein Patient von 43 Jahren stellte sich wegen einer chronischen conjunctivitis catarrhalis in der Anstalt vor; er hatte sich gegen dieselbe ohne Erfolg vor 3 Jahren eine blaue Brille ordinirt, die ihm ein Opticus ausgewählt hatte. Sein Sehvermögen war bis dahin vollkommen normal gewesen, der gebildeten Classe angehö-

rend. sah er wenigstens seine Ansprüche, die er an dasselbe gestellt hatte, vollkommen befriedigt. In der ersten Zeit des Tragens jener Brille fiel ihm eine Verschlechterung des Sehens in die Ferne auf (er trug die Brille bei seinen täglichen Promenaden); diese Verschlechterung wusste er sich jedoch zu erklären, indem er sie von der blauen Färbung der Gläser herleitete. Nach und nach hatte er sich jedoch an dieselbe gewöhnt, ja später war ihm die Brille zum deutlichen Sehen nothwendig, so dass er sie nicht mehr entbehren konnte. Die mit zur Stelle gebrachte Brille war convex 12, mittlere Bläuung. Der Opticus hatte anstatt Plangläser, Convexgläser gegeben. Häufig zeigte sich acquirirte Hypermetropie bei Uhrmachern und Graveuren, bei denen der anhaltende Gebrauch von Lupen leicht eine Herabsetzung ihres primitiven Brechvermögens herbeiführen kann. Als Ursache von Hebetudo visus wurde Hypermetropie in 6 Fällen beobachtet; Accommodationsparese in 35 Fällen und Insufficienz der musc. rect. int. bei Myopien mittleren Grades in 5 Fällen. Die Accommodationsparesen zeigten sich in häufiger Verbindung mit Störungen des Allgemeinbefindens. Besonders war es die Chlorose, welche häufig bei den jugendlichen, dem weiblichen Geschlechte angehörenden Patienten als aetiologisch aufgefasst werden musste. Gegen die aus Ueberanstrengung entstandene Beschränkung bezüglich der andauernden Benutzung der Nahepunktsregion zeigte sich eine längere Zeit beobachtete strenge Augendiät erfolgreich. Man könnte in diesen Fällen, nachdem längere Zeit für die Erholung des geschwächten Muskels gesorgt ist, von einer regulirten Uebung mit Concavgläsern Erfolg erwarten; die durch sie nothwendig gemachte Accommodation für den Nahepunkt dürfte die Hebung der gesunkenen Muskelenergie allmählig wieder einleiten. Grosse Vorsicht in der Wahl der Gläser, sowie sorgfältige Regulirung der Uebungen wäre hierin geboten.

Cap. X.

Krankheiten der Muskeln.

(Strabismus concomit. convergens. Strabism. concomit. divergens. Aetiologie. — Paresis Nerv. oculom., abducent., trochlear.)

Strabismus ward in 103 Fällen beobachtet; es wurde 104 mal gegen ihn durch Rücklagerung eingeschritten. Die Formen des Strabismus waren folgende:

A. stabiler Strabismus	87 mal
a. Strabismus concomitans:	
1) convergens	62 „
2) divergens	22 „
3) alternans	3 „
und zwar:	
convergens	1 „
divergens	2 „
4) divergens für die Nähe und convergens für die Ferne (fibröser internus)	1 „
5) Sursum vergens	1 „
b. Strabismus paralyticus:	
convergens	8 „
und zwar durch:	
Paresis Nerv. abd.	5 „
Paralysis Nerv. abd.	3 „
B. periodischer Strabismus	8 „
1) convergens periodicus	3 „
bei Fixation hervortretend.	
2) divergens periodicus	5 „
bei Fixation für die Nähe durch Insufficienz der musc. reti. int. bedingt.	

Aetiologisch konnte für diese Fälle Folgendes eruirt werden:

A. Strabismus convergens concomitans

zeigte sich:

1) bei Maculae Corneae	24 mal
2) „ Hypermetropie	23 „
3) „ beiden zugleich	6 „
„ Myopia	5 „
„ Paralyse des Antagonisten	4 „

Für Strabismus convergens concomitans zeigt sich demnach unter den nachweisbaren Ursachen am häufigsten das Bestehen von Hornhautflecken; dieselben können in verschiedener Weise zu einer Ablenkung des Auges führen. Jede nicht absolut peripherisch liegende Trübung der Cornea veranlasst durch ihre diffundirende Wirkung eine Herabsetzung des physiologischen Werthes, welches das von den die Hornhaut passirenden Strahlen entworfene Retinabild hat. Diese Herabsetzung (Amblyopie) kann sowohl theilweise künstlich (durch Convexgläser), als auch durch eine Veränderung der Brechungsverhältnisse des Auges selbst annullirt werden. Da-

durch, dass das Auge myopisch wird, der Nahepunkt herangerückt werden kann, wird es ermöglicht, von dem abnorm genäherten Objekte noch deutliche Retinabilder zu erzeugen. Die durch diese Momente gegebene Entwicklung der Myopie wird häufig beobachtet, in der Regel jedoch dann nur, wenn die Hornhautflecken früh entstanden, die durch sie bedingte Sehstörung nicht sehr erheblich ist und beide Corneae davon befallen sind. Doppelseitige Hornhauttrübungen führen viel seltener zur Entwicklung von Strabismus convergens concomitans, und zwar weicht dann immer das stärker afficirte Auge ab. Einseitige Hornhauttrübungen hingegen bewirken kaum eine zu Myopie führende Veränderung im Brechzustande des Auges, vielmehr geben sie bei weitem häufiger die Ursache zur Deviation des erkrankten Auges ab. Strabismus entwickelt sich bei Hornhauttrübungen dadurch, dass das erkrankte Auge oder von beiden erkrankten das stärker afficirte in Folge der Herabsetzung des Werthes, welche die in ihm erzeugten Netzbautbilder erfahren, vom gemeinschaftlichen Sehact mehr weniger ausgeschlossen wird, in Folge dessen sich dann eine, zur vorhandenen Hornhauttrübung in argem Missverhältniss stehende Amblyopie entwickelt. Die Abweichung des Auges hat in diesen Fällen jedenfalls den Zweck, das Netzhautbild auf mehr peripheren Stellen der Retina entstehen zu lassen, um demselben noch mehr von seiner physiologischen Dignität zu nehmen und die Unterdrückung desselben somit zu erleichtern. Wir finden hier eine im Dienste des Sehactes eingetretene Abnormität in der Muskelwirkung; sie localisirt sich fast regelmässig im musc. rect. internus. Warum nicht im musc. rect. externus? Der Vorgang, mit dem wir es hier zu thun haben, ist entschieden ein activer, er ist durch eine Steigerung und nicht durch eine Herabsetzung der Muskelwirkungen bedingt. Unter normalen Verhältnissen sind die Musc. recti interni in stärkerer Action als die externi, da die accommodativen Bewegungen gegen die associirten das Uebergewicht haben. Diese Praevalenz disponirt von vornherein dazu, dass sie zur Einleitung der Veränderungen, welche der Sehact fordert, benutzt wird; diese Forderung verhindert es, dass es dem natürlichen Balancement der Muskeln allein überlassen wird, die Einstellung peripherer Netzbautstellen zu bewirken.

Wir können aber noch einen zweiten Grund dafür finden, dass die im Dienste des Sehactes eingeleitete Veränderung in den Muskelenergien (Längen) für diese Fälle besonders vom Musc. rect. internus beobachtet wird.

In dem Auge, welches in Strabismus convergens verfällt, treffen die Strahlen, welche von dem durch das andere Auge fixirten Objecte ausge-

hen, die nach innen von der Macula lutea gelegenen Theile, und wenn der Strabismus einen gewissen Grad erreicht hat, nicht die Retina, sondern die Papilla Nervi optici; hierdurch wird es ermöglicht, dass gar kein Netzhautbild entworfen wird, dass daher das im gesunden Auge gebildete, in nichts gestört wird. In der Minderzahl der Fälle wird das Bild gerade auf die Papille fallen, viel häufiger auf Netzhautstellen, die zwischen ihr und der Macula lutea liegen, sowie auf solche, welche dem Aequator noch näher liegen, als die Papille. Gilt daher diese Erklärung nicht für die ersteren, so gilt sie um so mehr für die letzteren Fälle; für sie gab es eine Zeit in der Entwicklung des Strabismus, wo sich das allmählig der Papille nähernde Netzhautbild endlich einmal auf dieser selbst entwerfen musste; das Nichtzustandekommen desselben in dieser Periode konnte für eine weitere Ablenkung des Auges, für die Zunahme jener oben erwähnten Praevalenz nur förderlich sein. In allen den Fällen, in welchen durch vorhandene leichtere Hornhauttrübungen der physiologische Werth des Retinabildes nur insoweit herabgesetzt wird, dass im Interesse des Sehactes, behufs leichterer Unterdrückung des Bildes noch eine fernere Herabsetzung gefordert wird, ist es hauptsächlich der Musc. rect. internus und nicht der externus, der diese Abhülfe schaffen muss. Nicht zu leugnen ist es, dass wir bisweilen bei leichten Hornhauttrübungen ausnahmsweise auch Strabismus concomitans divergens vorfinden. Hier hatte sicherlich der Hornhautprozess längere Zeit bestanden oder oft recidivirt, so dass die durch ihn bedingte Sehstörung viel hochgradiger war, als man aus den vorhandenen geringeren Spuren der Entzündung schliessen sollte. Auf diese Fälle werden wir noch zurückkommen.

Ferner zeigte sich für Strabim. converg. concom. aetiologisch die Hypermetropia in verschiedenen Graden $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{36}$. 6 mal im Verein mit Maculae Corneae. Nach Donders ist bekanntlich das Abhängigkeitsverhältniss des Strabism. converg. concom. von Hypermetropie ein viel grösseres. Zur genaueren Constatirung der Refractionsanomalie ist jedoch eine Prüfung der Patienten bei Atropinwirkung erforderlich, die leider nicht in genügender Zahl der Fälle angestellt werden konnte. Geringere Grade der Hypermetropie sind daher sicherlich übersehen und stärkere unterschätzt worden. In 5 Fällen wurde Myopie bei Strabism. conv. concom. beobachtet. Dieselbe kann bekanntermassen eine Form von Strabismus periodicus bedingen, welche sich in einer Convergens ausspricht, die bei der Fixation jenseits des Fernpunktes eintritt. Myopie kann aber auch scheinbar einen stabilen Strabismus bedingen, der in allen hochgradigen Fällen, etwa von $\frac{1}{6}$ aufwärts vorhanden zu sein scheint. Es kann hier

die andauernde Convergenz der Sehachsen bei einer oberflächlichen Analyse der Verhältnisse für Strabismus gehalten werden. Dies sei nur erwähnt, um darzuthun, dass bei jenen 5 Fällen diese Täuschung nicht untergelaufen war. Ein auffallender Unterschied in dem Brechzustande beider Augen fand sich nicht vor. In 4 Fällen endlich wurde Srabismus convergens concomitans als secundär nach Paralysen des Musc. rect. externus beobachtet. In 2 Fällen hatte sich derselbe an dem primär erkrankten Auge entwickelt, in 2 Fällen an dem andern, da jenes zur Fixation benutzt worden war.

B. Strabismus divergens concomitans

zeigte sich:

bei	Maculae Corneae	4 mal
„	Myopia	5 „
„	Netzhautablösung	2 „
„	Cataracta	3 „
„	Chorioiditis disseminata	1 „
„	Incongruenz der Netzhaut	1 „

Im Gegensatz zur Aetiologie des Strabismus convergens concomitans müssen wir hier hervorheben, dass die vorhandenen Sehstörungen mehr weniger hochgradig sind; sie steigerten sich von stärkeren Amblyopien bis zu dem Vorhandensein von Resten qualitativer Lichtempfindung. Hier handelt es sich nicht darum, den in etwas verringerten, physiologischen Werth des Retinabildes noch weiter herabzusetzen, um die Reinheit des im andern Auge entstandenen Retinabildes so wenig als möglich zu stören, hier hat vielmehr die erhebliche Behinderung, welche einseitig in der Functionirung des Nerv. opticus eingetreten ist, diese für den Sehact geforderte Wirkung; es liegt daher gewissermassen nicht das Bedürfniss vor, mit Hülfe abnormer Muskelwirkungen eine weitere Herabsetzung des Retinalbildes durch Entstehung desselben auf mehr peripheren Netzhautstellen anzubahnen. Das Auge wird, wenn der Ausdruck gestattet ist, so zu sagen nicht mehr beachtet. Hiermit sinkt das Uebergewicht, welches der musc. rect. internus unter normalen Verhältnissen seinen Antagonisten gegenüber hat.

Die accommodative Thätigkeit des Muskels wird zum Vortheil der associirten Bewegungen herabgesetzt; das Auge verfällt allmählig in einen concomitirenden Strabismus divergens. Die Richtigkeit der hier gegebenen Entwicklung kann durch einzelne Fälle, auf welche diese Deduction nicht anzuwenden ist, in ihrer Allgemeinheit nichts verlieren. Genauere Beobachtungen, zu deren Anstellung diese Mittheilung die Fachgenossen auf-

fordern soll, werden zeigen, inwieweit andere Factoren für diese Genese des Strabismus von Einfluss sein können. Zu den pathologischen Prozessen, welche in der erwähnten Weise das Zustandekommen eines Retinabildes verhindern können, sind zu rechnen: starke Hornhauttrübungen, leichtere, jedoch central gelegene Hornhautflecken, Linsentrübungen. Erkrankungen der Retina, entzündliche Prozesse der Chorioidea, als Chorioiditis disseminata, Sclerotico-chorioiditis posterior, letztere Zustände besonders dann häufig, wenn sie centrale Scotome bedingen. Gelingt es durch irgend welchen Eingriff die Dignität des Netzhautbildes zu heben, so sehen wir auch das Missverhältniss in der Muskelwirkung zurückgehen.

C. Strabismus periodicus.

Bei 3 Patienten war diese Art der Abweichung vorhanden; es trat sofort bei der Fixation des Objectes strabism. convergens ein, der beim gedankenlosen Blick nicht vorhanden war. Das Missliche in den Versuchen, diese Affection zu erklären, liegt bekanntlich darin, dass die Entfernung des Objectes für das Zustandekommen der Erscheinung völlig gleichgiltig ist, dass ferner die Abweichung auch dann noch auftritt. wenn das eine Auge durch Verdecken von der gemeinschaftlichen Fixation ausgeschlossen wird, mithin beim Sehacte gar nicht interessirt ist. v. Gräfe hat schon darauf hingewiesen, dass wir im Wesen der Fixation selbst, in der Anspannung der Aufmerksamkeit, von welcher die Einstellung der Macula lutea begleitet wird, das ätiologische Moment suchen müssen.

Eine zweite Classe von periodischen, intercurrentem Strabismus, und zwar divergens, wurde in 5 Fällen hochgradiger Myopie beobachtet, in welchen die Abnormität der Brechungsverhältnisse mit den Muskelwirkungen in Widerstreit gerathen war; es hatte sich eine Insufficienz der Musc. rect. int. entwickelt. Dieser häufig zu Hebetudo visus führende Zustand zeigte sich bei Myopien $^1/_7$ und darüber und machte in einigen Fällen den Patienten mehr Beschwerden als ihre Myopie. Ueber die Aetiologie der übrigen Formen von Strabismus, als Strabismus alternans, sursum vergens konnte man zu keinem Resultate kommen. Für Strabismus paralyticus convergens zeigte sich die Annahme einer zu Grunde liegenden peripherischen rheumatischen Lähmung des nerv. abducens gerechfertigt, als bei einigen Patienten die Erscheinungen nach Anwendung von Emetica vollständig zurückgingen; bei einigen anderen war die Lähmung durch constitutionelle Lues bedingt. In einem Falle wurde bei Abducenslähmung Mydriasis beobachtet.

In 47 Fällen von Strabismus converg. concom. wurde die Muskelrücklagerung vorgenommen, und zwar in 24 Fällen 1 mal, in 21 Fällen 2 mal, in 2 Fällen 3 mal. Auffallend war in mehreren Fällen die fast momentan nach der Rücklagerung eingetretene Besserung im Sehvermögen; fast unmittelbar nach Vollendung der Ablösung lasen die Patienten 4 bis 6 Nummern der Jägerschen Proben besser als vorher. Die scheinbare Zunahme der Hypermetropie, auf welche man in allen Fällen vom Strabismus converg. concomit. ex Hypermetropia gefasst sein muss, trat bei mehreren Patienten in einem solchen Grade hervor, dass man zweifelhaft werden konnte, ob man dem cosmetischen Effecte der Operation diese für den Patienten in hohem Grade lästige Sehstörung vollständig zu Gute halten konnte. Immerhin möglich wäre es, dass hohe Grade von Hypermetropie eine Contraindication für die Beseitigung des Strabismus abgeben könnten. Es würde sich dann immer nur darum handeln, ob die Patienten durch das Tragen einer Brille weniger belästigt werden, als ihre Umgebung und sie selbst durch die Abweichung ihrer Sehachsen. Eine Patientin, bei welcher vor der Operation auf Hypermetropie, jedoch ohne Anwendung von Atropin untersucht worden und diese Refractionsanomalie nicht constatirt worden war, stellte sich 12 Wochen später mit einer Hypermetropie $1/_{10}$ vor, die sie in hohem Grade belästigte, während der cosmetische Effect der Operation nichts zu wünschen übrig liess. In mehreren anderen Fällen trat dieser Einfluss der Muskelrücklagerung auf die accommodative Thätigkeit oder vielmehr auf die Hinausschiebung des Accommodationsterrains weniger auffallend hervor, jedoch war auch hier das Tragen von Convexbrillen nicht zu umgehen.

Strabismus concom. divergens wurde bei 20 Patienten durch die Rücklagerung angegriffen und zwar in 10 Fällen 1 mal, in 9 Fällen 2 mal, in 1 Falle 4 mal. In einigen dieser Fälle wurde nach Critchetts Vorgange die subcutane Loslösung der Scleralinsertion verrichtet. Dieselbe besteht bekanntlich darin, dass man einen horizontal verlaufenden Conjunctivalschnitt macht, dessen Mitte ein wenig von der oberen, respective unteren Grenze der Insertion entfernt ist, durch diese Wunde den Muskel mit dem Haken fasst und unter der Conjunctiva ablöst. Dieses Verfahren ist besonders dazu geeignet, einen recht kleinen Effect von der Rücklagerung zu erhalten, da die Wirkung der sehr schnell heilenden Conjunctivalwunde fast vollständig wegfällt.

Paresis nerv. oculomotorii, abduc., trochlear. oculi utriusque ward bei einem 48 Jahre alten Patienten beobachtet, welcher an einer Meningitis chronica litt. Die Anamnesse ergab Folgendes:

Patient legt den Beginn seines Leidens in das Jahr 1859, zu welcher Zeit er durch das Umschlagen eines Schlittens einen heftigen Fall auf die linke Seite erlitt. Während er bei vollkommenem Bewusstsein blieb, konnte er sich jedoch nicht selbst erheben und fiel noch dreimal nieder, obgleich er im Aufstehen durch eine hinzugeeilte Person unterstützt wurde. Im vollkommenen Gebrauche der Sprache war er sofort behindert, hatte sich aber nicht über irgendwelche locale Schmerzhaftigkeit zu beklagen, nur trat alsbald eine so auffallende Abnahme seiner Kräfte ein, dass er ohne Verzug das Bett aufsuchen musste. Am nächsten Tage schon war starker Meteorismus vorhanden, der von Stuhlverstopfung und Urinverhaltung begleitet wurde. Die Behandlung bestand in allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen (letztere wurden durch Application von Cucurbitae cruentae ad nucham ausgeführt) und hatte das allmählige Verschwinden jener Symptome zur Folge; nur blieb der Kräftezustand des Patienten längere Zeit ein solcher, dass derselbe 5 Wochen lang das Bett hüten musste. Er erholte sich jedoch im Laufe des Sommers so vollständig, dass er durch keinerlei Beschwerden mehr an seine Krankheit erinnert wurde. Schon hielt er sich völlig genesen, als er im Monat September desselben Jahres eines Morgens eine fast vollständige Lähmung seines linken Armes bemerkte (dieselbe betraf sowohl die motorischen als auch die sensiblen Nerven), zugleich trat neben einer grossen Aufregung im Gefäss-systeme grosse Abgeschlagenheit und Schwäche der Glieder ein. Im Laufe eines Monats war die Lähmung bis auf eine Beschränkung in der Beweglichkeit des 3. und 4. Fingers zurückgegangen; sie standen, der Sensibilität verlustig, in halber Flexion. Im November 1859 bemerkten zunächst die Angehörigen des Patienten an demselben ein stärkeres Hervortreten beider Augen aus ihren Höhlen; er selbst sah sich auch bald in der Bewegung derselben nach oben behindert (er konnte sich bei der Toilette des Morgens die Haare nicht mehr selbst frisiren) und wurde durch bald eintretendes Thränen beider Augen und eine mangelnde Funktionirung derselben beim Lesen und Schreiben erheblich behindert. Schlaf und Appetit waren gut, allein die Aufregung im Gefäss-systeme gross und in psychischer Beziehung eine auffallende Gleichgültigkeit nicht zu verkennen. Patient litt zeitweise an heftigem Kopfschmerzen. Da die zur Anwendung gezogenen Mittel, wie besonders der Gebrauch der Weilbacher Quellen und eines jodhaltigen Wassers ohne allen Erfolg gewesen waren, suchte der Kranke am 16. September die Hülfe der Anstalt nach. Derselbe, 48 Jahre alt, von kräftigem Knochenbau, mässiger Entwicklung der Musculatur, mangelhafter Ausbildung des Panniculus adiposus ist in hohem Grade decrepid, klagt über grosse Schwäche der Glieder und baldige Ermüdung. Appetit und Schlaf sind gut, die Darmausleerungen erfolgen nicht regelmässig und oft mit Anstrengung. Puls 136, klein, Spitzenstoss auf 1½ Zoll Breite im 5. Intercostalraume sichtbar. Die Dämpfung des Herzens überschreitet nicht die normalen Grenzen; die Herztöne abnorm laut, jedoch frei von Geräuschen. Patient wird in hohem Grade durch eine Unsicherheit in den zum Kauen nothwendigen Muskelbewegungen belästigt. Kopfschmerzen treten bisweilen auf, jedoch seltener als früher. Sehvermögen: R. mit blossem Auge Nr. 13 von 11" bis 17", mit + 6 Nr. 3, Worte von Nr. 2 mühsam, L. mit blossem Auge Nr. 12 von 9" — 15", mit + 6 Nr. 1 Worte mühsam.

Patient vermag nur wenige Worte hintereinander zu lesen, er ermüdet sofort. Es besteht beiderseits Exophthalmus paralyticus mittleren Grades; die Bewegungen

der Augen sind nach allen Richtungen hin beschränkt, die Musc. recti superiores fast vollständig gelähmt. In den Bahnen des Nerv. farcialis ist keine Störung nachzuweisen.

In Beziehung auf die Diagnose des Falls konnte kein Zweifel sein: es handelte sich um eine, durch den erwähnten Sturz hervorgerufene Meningitis, die sich allmählig von den Meningen des Rückenmarkes bis zu denen des Gehirns ausgebreitet hatte. Peripherisch waren von ihren Producten die Nervi oculomotorii, abducentes, trochleares und vagi getroffen. Therapeutisch wurde eine kräftige Ableitung auf die Haut für indicirt erachtet; demgemäss werden mittelst des ferrum candens längs des Brusttheils der Wirbelsäule 6 eiternde Stellen etablirt, welche 4 Wochen lang in Eiterung erhalten werden; es wird eine nahrhafte leicht verdauliche Diät verordnet, später das Extractum nuc. vomicar. spirituos. ordinirt, und täglich Abreibungen des Körpers mit kaltem Wasser vorgenommen. Mit den letzteren wird 4 Wochen nach der Applicatien des ferrum candens begonnen und zu dieser Zeit noch als dauernde Ableitung ein Setaceum ad nucham applicirt. Unter dieser Behandlung trat bald eine auffallende Besserung ein. Zunächst war es die Störung im Accommodationsapparate, die schnell zurückging. Patient las am 29. September beiderseits mit blossem Auge Nr. 6 anhaltend ohne Anstrengung; am 14. Oktober las er beiderseits Nr. 3. Demnächst hob sich der Kräftezustand und zwar in so erfreulichem Grade, dass stundenlange Spaziergänge ohne erhebliche Ermüdung zu dieser Zeit schon unternommen werden konnten. Appetit und Schlaf waren fortdauernd gut, die Stuhlentleerungen traten regelmässiger und ohne Beschwerden zu verursachen ein. Der Kopfschmerz verlor sich vollständig. Das Herzklopfen ging hingegen sehr langsam zurück, so dass der Puls immer noch gegen 100 in der Minute betrug. Der Exopthalmus zeigte beiderseits eine Abnahme, welche durch Prüfung der aus der Lähmung entstandenen Doppelbilder unzweifelhaft nachzuweisen war. Da Patient noch mehrere Monate unter der Beobachtung blieb, so war es möglich, noch weitere Fortschritte in der Besserung zu constatiren. Längere Spazierritte, anhaltendes Lesen und Schreiben wurden vortrefflich vertragen. Die Beschleunigung der Herzaction zeigte weitere Rückschritte, die Störungen in den Nervenbahnen noch fernere Abnahmen. Patient konnte sich seinem, mit körperlichen Anstrengungen verbundenen Berufe wieder hingeben.

Cap. XI.

Krankheiten der Thränenorgane.

(Eversion der Thränenpunkte. Dacryocystitis. Stenosis ductus nasolacrymalis. Obliteratio canalicul. lacrymal.)

In 17 Fällen wurde eine Eversion des unteren Thränenpunktes beobachtet. Die secundäre Affection unterhält stets die primäre, die Conjunctivitis catarrhalis chronica. Während letztere in ihrem

längeren Bestehen nicht selten die Ectropionirung einleitet, unterhält die durch letztere verhinderte oder vielmehr gehemmte Absorption der Thränen die erstere, so dass bei fortdauernder Wechselwirkung die höheren Grade des Uebels leicht erreicht werden. Der Beseitigung derselben stellen sich dann mehrere Umstände entgegen, besonders auch die durch die chronische Epiphora hervorgerufene Veränderung in der Palpebralcutis, welche schliesslich zu dauernder Schrumpfung derselben führen und somit die Eversion der Thränenpunkte noch steigern muss. Die therapeutischen Eingriffe wurden nach drei Richtungen hin eingeschlagen; die wichtigste war die Absorption der Thränen wieder einzuleiten, was durch Aufschlitzung des Thränenkanälchens nach Bowmann meist gelang, demnächst wurde der Zustand der Conjunctiva verbessert, meist durch Anwendung einer Lösung von Argent. nitr gr. X. auf Aqu. dest. unz. 1; endlich wurde versucht, der äusseren Haut eine grössere Dehnbarkeit und Geschmeidigkeit zu geben. Hierfür zeigte sich das Bestreichen derselben mit Bleisalben oder auch mit reinen Fetten recht erfolgreich. Die hiermit erzielten Resultate waren durchaus befriedigend und gelang es selbst in veralteten Fällen, wenn nur die Patienten die erforderliche Ausdauer bewiesen, das Leiden mindestens erträglich zu machen, und zu befürchtende Cornealaffectionen abzuwenden.

Krankheiten des Thränensacks und des Ductus nasolacrymalis wurden 62 mal Gegenstand der Behandlung, und zwar die des letzteren allein 44 mal, in Verbindung mit denen des ersteren 18 mal. Ueber die Aetiologie dieser Erkrankungen konnte nur Weniges erforscht werden; in vielen Fällen, meistens doppelseitigen, war eine chronische Entzündung der Nasenschleimhaut als ursächlich zu supponiren, die bei ihrer Fortpflanzung auf die benachbarten Höhlen die Veränderungen in dem thränenleitenden Apparate hervorgerufen hatte. In mehreren Fällen, einseitigen, war ein Trauma vorausgegangen, dessen Spuren in noch vorhandenen Narben wiedergefunden wurden. In 2 Fällen endlich war ein Leiden der knöchernen Wandungen des Ductus nachweisbar, wie auch die zu Grunde liegende Scrophulose sich an anderen Knochenpartien fand. Wichtig für die Prognose galt stets die Aetiologie des Falles, der Grad und die Qualität desselben, sowie seine Dauer und endlich der Zustand des Thränensacks, dessen Grösse und Inhalt. Während das letzte Moment einer leichteren Beurtheilung zugängig war, war es oft schwieriger, den Grad und die Natur der vorhandenen Verengerung des Ductus zu bestimmen. Ueber den ersteren aus der Injection ein Urtheil zu fällen, ist nicht rathsam, da man hierdurch leicht zu dem Fehlschluss kommen

könnte, eine Impermeabilität des Ductus anzunehmen, während er in Wirklichkeit noch für Sonde 4 durchgängig ist. Die gelockerte und geschwollene Schleimhaut kann besonders an der Uebergangsstelle vom Sack in den Ductus eine Falte bilden, die den letzteren unter dem Druck der in ersteren injicirten Flüssigkeit vollständig, nach Art eines Ventiles verschliesst. Geht man in solchen Fällen mit der Sonde so ein, dass man besonders durch Heben ihrer Spitze das Vorstossen der Schleimhautfalten vermeidet, so findet man den Ductus noch durchaus durchgängig, den man nach dem Resultate des Injectionsversuches für vollständig geschlossen hätte halten müssen. Es ist um so wichtiger, auf diese Verhältnisse sein Augenmerk zu richten, da uns dieselben nur bei den heilbaren Formen der Stenosen begegnen. Nächst dem Grade der Verengerung, den man durch das Kaliber der eben noch dieselbe passirende Sonde bestimmen kann, ist es von Wichtigkeit, die Qualität derselben zu erforschen. Einfache Schwellungen der Mucosa, die sich entweder über grössere Strecken verbreiten oder nur an einer begrenzten Stelle vorhanden sind, lassen die entsprechende Sonde ohne auffallende Schwierigkeit passiren. Verdickungen und Ablagerungen im submucösen Bindegewebe erschweren die Passage an der betreffenden Stelle sehr und halten besonders beim Zurückziehen die Sonde fest.

Aus der beobachteten Zahl von Fällen stellte sich heraus, dass für Stenosen, die durch Schwellung der Mucosa bedingt waren, die Prognose absolut günstig gestellt werden konnte, sobald secundäre Veränderungen auf der Schleimhaut des Sackes noch nicht vorlagen. Das Bowmann'sche Verfahren führte hier stets zum Ziel. Bestanden bei derselben Qualität der Strictur schon Veränderungen im Thränensacke, war die Absonderung der Mucosa vermehrt und mit Eiterbildung verbunden, so konnte auch hier die Prognose günstig gestellt werden, allein die zur Beseitigung des Uebels erforderliche Behandlung musste beharrlich viel länger fortgesetzt werden, als bei der ersten Klasse der Fälle. Liessen es die Patienten nicht an der erforderlichen Consequenz fehlen, so zeigte sich das Einlegen der Sonden auch hier von gleich günstigem Erfolg. Waren endlich schon auffallende Grössenveränderungen des Sackes vorhanden, so wurde, wenn auch die Verengerung des Nasenganges nur auf Schwellung der Schleimhaut zurückzuführen war, in denjenigen Fällen von dem Bowmann'schen Verfahren abgestanden, in welchen die Ausdehnung des Sackes die vollständige Rückkehr der normalen Verhältnisse durchaus unwahrscheinlich machte. In den Fällen, in denen man das letztere von vornherein mit Bestimmtheit nicht sagen konnte, die gewissermassen auf

der Grenze standen, wurde das Einführen der Sonden probatorisch vorgenommen, führte dasselbe nicht zum Ziel, so wurde wie in allen hochgradigen Fällen von Ausdehnung des Sacks zur Verödung desselben geschritten. Die durch Indurationen bedingten Stenosen waren mit weniger sicherem Erfolg durch das Bowmann'sche Verfahren anzugreifen, fast ohne jeden Erfolg diejenigen, welche durch Knochenleiden bedingt waren. Hier wurde zur Obliteration des Sacks geschritten, im Ganzen wurde dieselbe 10 mal vorgenommen. Das hierzu angewendete Verfahren bestand zunächst in der Verschliessung der Thränenröhrchen (mittelst der armirten Sonden). Darauf wurde der bis in die Kuppe geöffnete Sack zu wiederholten Malen mit lapis infernalis geätzt; Ferrum candens wurde in einigen Fällen auch dazu benutzt. Die Verödung mittelst Chlorzinkpillen erwies sich als unsicher und langwierig.

In mehreren Fällen, in welchen das Bowmann'sche Verfahren zur Anwendung kam, wurde eine Beobachtung gemacht, die nicht als zufällig angesehen werden kann. 5 Patienten, welche durch das Einlegen der Sonden von ihren Leiden befreit, sich später wieder in der Anstalt vorstellten, hatten neue Klage zu führen, da das alte, vollständig verschwundene Uebel wieder zu kehren schien. Bei dem Versuche, die Sonde in das untere Thränenkanälchen einzuführen, fand sich eine vollständige Verschliessung desselben, die nahe der Mündung desselben in den Sack lag. Sicherlich hatte hier der durch das Einlegen der Sonden auf die Schleimhaut des Canälchens ausgeübte Reiz (das Canälchen wird ja durch die Sonde vollständig aus seiner horizontalen Lage in eine verticale übergeführt) zu einer Entzündung geführt, welche den Verschluss zur Folge hatte. Ein solcher Verschluss des Thränenkanälchens, der nicht in Folge der Sondirung, sondern eines ulcerösen Prozesses eingetreten war, gab Veranlassung, den Versuch zu machen, durch Perforirung der Thränensackwand und Offenerhaltung der Wunde einen Abfluss der Thränen in den Sack zu vermitteln. Bei einer 30 jährigen Patientin hatte sich neben mehrfachen Symptomen der constitutionellen Lues beiderseitig Chorioiditis mit Glaskörpertrübungen entwickelt; sie klagte zugleich über beständiges Thränen des linken Auges. Beide Canaliculi lacrym. fanden sich dicht an ihrer Mündung in den Sack obliterirt; auf dem Sacke selbst entsprechend dieser Stelle eine narbige Contractur, der Rest einer früher hier bestandenen Ulceration. Ohne Anwendung einer Gewalt gelang es mit der Sonde Nr. 1. den Verschluss des oberen Thränencanälchens zu perforiren; hierauf wurde die Thränensackwand auf der weiter vorgeschobenen Sonde dicht unter der Caruncula mittelst der Scheere eingeschnitten und in diese Oeffnung

mehrere Wochen hindurch täglich die Sonde eingeführt. Es gelang in der That eine bleibende Oeffnung zu erhalten, und die Patientin von dem lästigen Thränen zu befreien. Der Erfolg war auch ein dauernder, wie die 3 Monate später angestellte Untersuchung ergab. Die Ränder der Oeffnung waren mit Schleimhaut überzogen, ein Verwachsen derselben daher nicht mehr zu befürchten.

Cap. XII.

Krankheiten der Augenhöhle.

(Periorbitis. Sarcomamedullare.)

In einem Falle kam eine acute Periorbitis zur Beobachtung, welche zu einer dauernden Heilung führte.

Ein 15jähriges Mädchen war seit 8 Tagen unter lebhaften febrilen Erscheinungen erkrankt, als deren Ausgangspunkt sich bald eine Entzündung der Umgebung des rechten Auges herausgestellt hatte. Die Untersuchung der Patientin bei ihrer Vorstellung in der Anstalt ergab Folgendes: die Kranke ist schlecht genährt, von sehr blasser Gesichtsfarbe, Puls 112 in der Minute, Zunge stark belegt, viel Durst, sehr geringer Appetit, meist Frost. Das geschwollene und geröthete obere Lid des rechten Auges deckt vollständig den stark nach unten und aussen aus der Orbita gedrängten Bulbus, und ist spontan unbeweglich. Der Bulbus ist nach aussen, unten und innen sehr wenig beweglich, nach oben vollständig immobil. Die Achse des Auges ist stark nach aussen und unten gerichtet. Conjunctiva Bulbi ist tief injicirt, leicht chemotisch. Patientin liest Nr. 4. Das obere Lid ist teigig anzufühlen, zwischen dem Bulbus und dem Orbitalrande eine fluctuirende Geschwulst, die sich auf die Stirn bis über die glabella erstreckt. Eine circumscripte Stelle, etwa 1''' nach innen vom Foramen supraorbitale gelegen, ist bei Berührung sehr schmerzhaft. Nachdem 24 Stunden lang warme Aufschläge gemacht worden waren, wurde die Geschwulst nahe dem supra orbitalrande und der Verbindung zwischen Processus nasal. maxillae sup. und Os frontis incidirt und etwa 1 Esslöffel voll guten Eiters entkleert; die Sonde konnte in die Orbita etwa $1\frac{1}{4}$ weit und eben so weit nach oben unter die Integumente des Os frontale eingeführt werden, um hier den blosliegenden rauhen Knochen zu finden. Die Wunde wurde noch 14 Tage lang offen erhalten und während der Zeit, als sich eine neue ansehnliche Eiteransammlung zeigte, noch einmal dilatirt. Die Lidgeschwulst ging sehr bald fast vollständig zurück, der Bulbus war nach 3 Wochen wieder normal beweglich, Patientin las Nr. 1. Der Kräftezustand derselben nahm in erfreulichem Grade zu. Intercurrirend traten noch 3 bis 4 mal Anschwellung und Röthe des obern Lides auf, während die Incisionsöffnung längst geschlossen war. Die durch die Nachschübe der Entzündung gebildete Eitermasse fand ihren Abzug durch die Nase, nach welcher hin somit ein

Durchbruch von der Orbita aus stattgefunden hatte. Theils um das Allgemeinbefinden der Patientin zu heben, theils um den weiteren Verlauf des Prozesses zu überwachen, wurde dieselbe noch längere Zeit in der Anstalt behalten, und konnte 4 Monate nach ihrer Aufnahme vollständig geheilt entlassen werden. Sie stellt sich jetzt noch von Zeit zu Zeit vor. Die einzige zurückgebliebene Spur der Periorbitis ist ein kleiner Defect im Margo supraorbitalis sowie die kleine Narbe der Incision.

Exophthalmus, durch ein im antrum Highmori entwickeltes Medullarsarcom bedingt, wurde an einem 66 jährigen Manne beobachtet.

Innerhalb 8 Wochen hatte sich unter zeitweisen heftigen Schmerzen eine Geschwulst der linken Backe eingestellt, welche schnell zunehmend, dem Kranken besonders durch die sie begleitende Störung im Gebrauche seines linken Auges lästig wurde, mit der sich gleichzeitig hochgradige Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre einstellte. Die Untersuchung des Patienten ergab Folgendes: Die linke Backe ist aufgetrieben, so dass der Nasenrücken sie nur um weniges überragt. Beide Lider des linken Auges sind stark geschwollen und geröthet, der Bulbus nach aussen etwa ½" aus der Orbita hervorgetrieben, fast vollständig unbeweglich. Centrale Sehschärfe Nr. 1. Die Nasenhöhle vollständig verstopft, linkerseits mit einer gallartigen festweichen Masse erfüllt, die ein tiefes Eingehen mit der Sonde gestattet. Das Palatum durum ist linkerseits etwas in das Cavum oris hineingedrängt. Als operativer Eingriff war die Resection des linken Oberkiefers geboten, in welche Patient einwilligte. Der Knochen ward durch einen Hautschnitt, der vom innern Augenwinkel beginnend in mässiger Krümmung herablief, sich bis etwa auf 1½ Zoll dem linken Mundwinkel näherte um dann wieder ansteigend, etwas über dem Arcus zygomaticus zu endigen, blosgelegt und bis auf den Processus alveolaris und das Palatum durum vollständig entfernt; die medullaren Massen hatten die vordere, innere, hintere und obere Wand des antrum Highmori derartig zerstört, dass von ihnen nur kleine Stellen noch übrig waren. Der linke Processus pterygoideus war ebenfalls in die Masse eingebettet und wurde mit entfernt. Die Blutung bei der Operation war sehr gering. Die Hautwunde heilte vollständig prima intentione; der Exophthalmus ging vollständig zurück; die Schwerhörigkeit am linken Ohre nahm ab. Patient wurde 11 Tage nach seiner Aufnahme geheilt entlassen und las mit seinem linken Auge die seiner Presbyopie entsprechende Nr. 7. Ein Recidiv ist bis jetzt (¾ Jahre) nach der Operation, nicht eingetreten.



Uebersicht

über die in der Anstalt behandelten Krankheitsformen im Jahr 1860.

Name der Krankheit.	Ambulatorische Klinik.	Stationäre Klinik.	Summa.
. Augenlider.			
lepharo-adenitis . . .	75	1	76
Iordeolum	14	—	14
halazion	6	—	6
Abscessus palpebrae . .	3	—	3
Vulnus palpebrae . . .	1	—	1
Atheroma palpebrae . .	18	—	18
Epithelioma palpebrae .	2	1	3
Telangiectasia palpebrae	1	—	1
Trichiasis	8	1	9
Entropium , ...	5	3	8
Ectropium	3	—	3
Symblepharon	3	1	4
Ptosis	2	1	3
Herpes palpebrae . . .	1	—	1
Oedema palpebrae . . .	2	—	2
Contusio palpebrae . .	1	—	1
Tumor palpebrae . . .	1	—	1
I. Bindehaut.			
onjunctivitis traumatica	38	—	38
onjunctivitis granulosa .	136	13	149
onjunctivitis catarrhalis	269	2	271
onjunctivitis pustulosa .	78	—	78
onjunctivitis blennorrh.	3	1	4
onjunctivitis blennorrh. neonatorum	6	—	6
iphtheritis conjunctivae	1	—	1
poplexia subconjunctivalis	11	—	11
ypertrophia carunculae	1	—	1
umor conjunctivae cancroides	2	—	2
ermoideum conjunctivae	1	—	1
I. Hornhaut.			
eratitis traumatica . .	55	2	57
eratitis superficialis . .	219	6	225
eratitis parenchymatosa	27	5	32
aculae corneae . . .	45	3	48
eucoma centrale . . .	9	3	12
eucoma adhaerens . .	22	5	27
terygium	8	1	9
eratokonus	1	1	2
taphyloma corneae . .	8	5	13
lcus corneae perforans	6	4	10
annus scrophulosus . .	7	5	12
eratitis diffusa	6	—	6
ypopyon-Keratitis . . .	12	6	18
. Lederhaut.			
piscleritis	3	—	3
ulnus sclerae	1	1	2

Name der Krankheit.	Ambulatorische Klinik.	Stationäre Klinik.	Summa.
V. Regenbogenhaut und Gefässhaut.			
Iritis idiopathica . . .	37	7	44
Iritis specifica	6	1	7
Iridochoroiditis. . . .	19	15	34
Cyclitis purulenta . . .	4	1	5
Choroiditis disseminata	21	2	23
Sclerotico - choroiditis posterior	63	2	65
Glaucoma acutum . . .	—	3	3
Glaucoma chronicum . .	25	—	32
Mydriasis	5	—	5
Coloboma iridis et chorioideae	3	—	3
Ectopia pupillae congenita	1	—	1
Iridoencleisis traumatica	2	—	2
Iridodialysis traumatica totalis	1	—	1
Staphyloma aequatoriale	1	—	1
Staphyloma intercalare .	2	—	2
Synechia posterior congenita.	1	—	1
VI. Netzhaut.			
Hyperaemia retinae . .	5	—	5
Retinitis.	18	5	23
Retinitis pigmentosa . .	3	—	3
Retinitis morbus Brightii	2	—	2
Retinitis apoplectica . .	3	—	3
Netzhautablösung . . .	15	—	15
Hyperaesthesia retinae .	2	—	2
Hemeralopia	4	—	4
Amblyopia centralis . .	10	2	12
Atrophia papillae . . .	10	3	13
Amblyopia potatorum . .	6	—	6
Apoplexia nervi optici extraoculais	—	1	1
VII. Glaskörper.			
Trübung des Glaskörpers	21	2	23
VIII. Crystalllinse.			
Cataracta incipiens . .	63	—	63
Cataracta matura dura .	43	34	77
Cataracta matura mollis	1	3	4
Cataracta pyramidalis . .	—	1	1
Cataracta zonularis . .	9	5	14
Cataracta capsularis . .	3	—	3
Cataracta secundaria . .	7	—	7
Cataracta traumatica . .	12	3	15
Dislocatio lentis. . . .	5	1	6

Name der Krankheit.	Ambulatorische Klinik.	Stationäre Klinik.	Summa.
IX. Augapfel.			
Hydrophthalmus	2	1	3
Haemophthalmus	1	1	2
Atrophia bulbi	14	—	14
Microphthalmus congenitus	1	—	1
Contusio bulbi	2	—	2
Exophthalmus paralyticus	—	1	1
X. Accommodationskrankheiten.			
Presbyopia	75	—	75
Myopia	43	1	44
Hyperopia	16	—	16
Hebetudo visus ex paresi Accommodationis	35	—	35
Hebetudo visus ex Hyperopia	6	—	6
XI. Aeussere Augenmuskeln und Neuralgien.			
Paresis nervi oculomotorii	5	1	6
Paresis nervi abducentis	5	—	5
Paralysis nervi abducentis	5	—	5
Paralysis nervi trochlearis	1	—	1
Nystagmus	2	—	2

Name der Krankheit.	Ambulatorische Klinik.	Stationäre Klinik.	Summa.
Insufficientia musculi recti interni	5	—	5
Strabismus	84	6	90
Blepharospasmus	2	—	2
Spasmus nervi facialis	1	—	1
Neuralgia ciliaris intermittens	2	—	2
XII. Thränenorgane.			
Dacryocistitis	17	1	18
Stenosis ductus nasolacrymalis	43	1	44
Fistula sacci lacrymalis	1	—	1
Obliteratio punctorum lacrymalium	1	—	1
Eversio punctorum lacrymalium	16	1	17
XIII. Augenhöhle.			
Periorbitis	1	1	2
Necrosis orbitae	1	—	1
Caries orbitae	1	—	1
Carcinoma antri Highmori	—	1	1
Summa	1944	185	2129

Verzeichniss

der während des Jah. 1860 in der Augenheilanstalt vorgen. Operationen.

	Summa.	Erfolg gut.	Erfolg mittelmässig.	Erfolg keiner.
Staaroperationen:				
Extraction mit Lappenschnitt	26	31	3	2
lineare Extraction	6	5	—	1
Auslöffelung des Staars	20	15	4	1
Discision	12	9	2	1
Iridectomien:				
als Heilmittel bei Entzündung	70	45	18	7
als Pupillenbildung	31	23	7	1
Iridodesis	25	24	—	1
Schieloperationen:				
mittelst Rücklagerung	104	104	—	—
Operation des Entropii	15	15	—	—
Operation des Ectropii	2	2	—	—
Blepharoplastik	4	4	—	—
Operatio Pterygii	6	6	—	—
Operatio Symblephari	1	1	—	—
Operatio Ankyloblephari	7	7	—	—
Tarsoraphia	1	1	—	—
Operatio Staphylomatis	6	4	—	2
Verödung des Thränensacks	10	10	—	—
Enucleatio bulbi	7	7	—	—
Exstirpation von Geschwülsten an den Lidern	8	8	—	—
Resectio maxillae superioris	1	1	—	—
Verschiedene andere Operationen	18	17	1	—
Summa	390			

Inhaltsverzeichniss.

